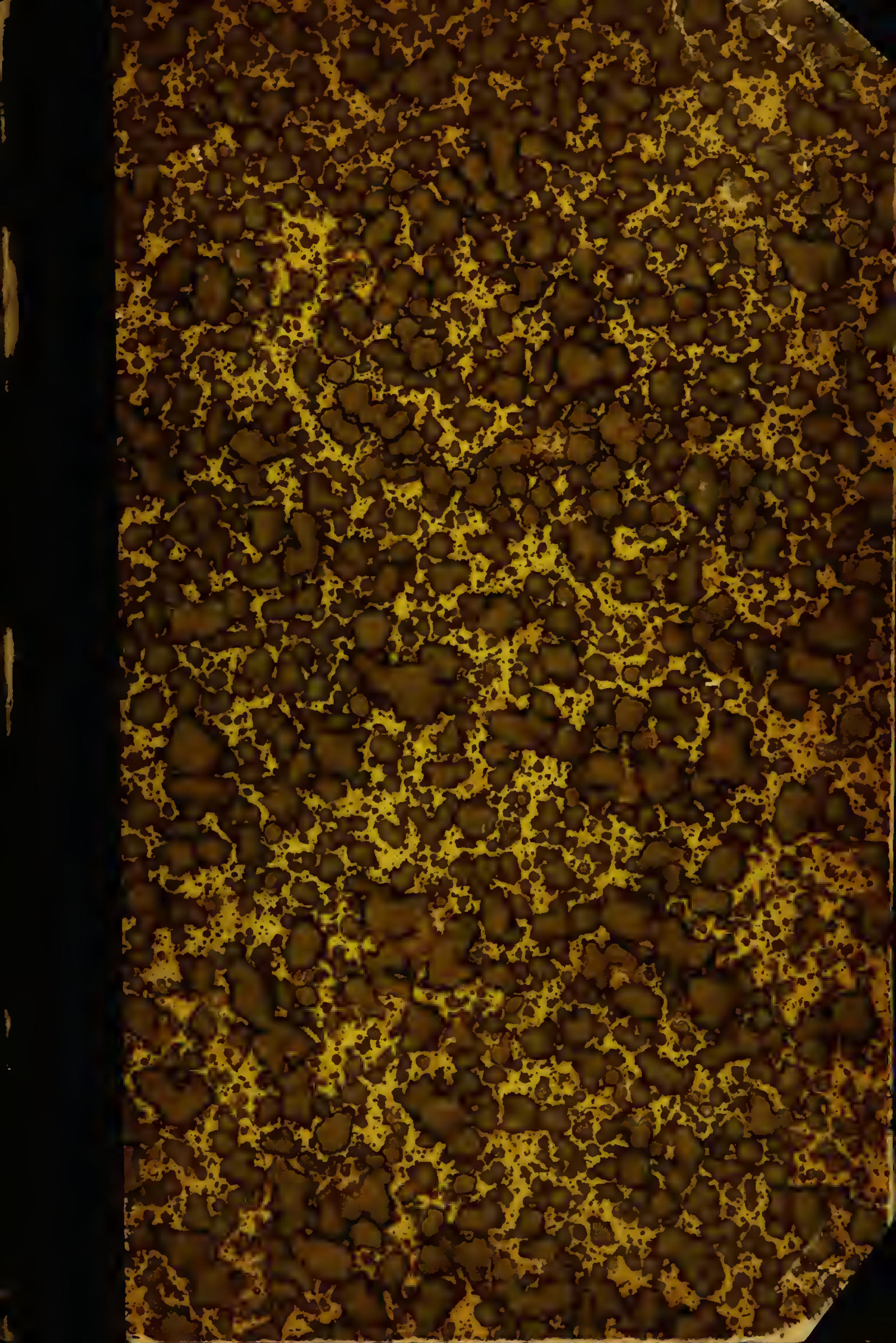






DIE EHE
TUBERCULOSER
UND
IHRE FOLGEN.

VON

DR. ALBERT REIBMAYR.

MIT 4 KARTEN.

LEIPZIG UND WIEN.
FRANZ DEUTICKE.
1894.

Vorrede.

Seitdem uns Darwin einen Einblick in den Kampf ums Dasein verschafft hat, welchen alle Lebewesen auf dieser Erde miteinander zu führen gezwungen sind, löst sich manches Räthsel der Natur und was noch unseren Vorfahren als unbegreifliche Disharmonie der Schöpfung erschien, müssen wir als wunderbare Einrichtung der Natur erkennen, um die Harmonie und das Gleichgewicht in der Natur herzustellen und zu erhalten.

Aber nicht der Kampf der grösseren Lebewesen untereinander ist das interessanteste an diesem grossartigen Schauspiele, die ganze Grossartigkeit der schöpferischen Kraft und Weltregierung wird uns offenbar, wenn wir den Krieg der kleinsten Lebewesen gegen die grösseren beobachten, der auch von ganz anderer Bedeutung ist und viel weittragendere Folgen zeitigt. So leicht es dem Herrn der Schöpfung — wie der Mensch sich bescheiden oft nennt — gelungen ist, mit seinen grossen Mitkämpfern fertig zu werden, so schwach erweist sich seine Kraft, wenn er es mit den kleinen und kleinsten Lebewesen zu thun hat.

Um nur eines der vielen Beispiele diesbezüglich anzuführen, waren alle menschlichen Anstrengungen gegen die Waldverwüstungen der sogenannten Nonne vergeblich. Das Sammeln von Millionen von Thieren, das Zerstören unzähliger

Schmetterlinge durch Maschinen etc., alles war vergeblich. Was dem Herrn der Welt trotz aller seiner technischen Hilfsmittel im Verlaufe der Jahre nicht gelingen wollte, das leistete in kurzer Zeit ein winziger Pilz. Eine Botrytis-Art, ein kleiner Fadenpilz befiel die Raupe, und in kurzer Zeit war die Plage verschwunden. Und da hat es der Mensch doch noch mit einem sicht- und greifbaren Feind zu thun gehabt. Noch machtloser hat sich der Herr der Schöpfung aber den mikroskopischen Feinden gegenüber erwiesen.

Alle männermordenden Schlachten, Revolutionen, aller Hass und Tücke, mit denen die Menschen gegeneinander gewüthet haben, der Kampf mit den grossen Mächten der Natur waren nicht im Stande, die Menschheit so zu decimiren und zu schädigen, wie es der Kampf mit diesen kleinsten Lebewesen gethan hat und noch immer thut.

Welches Unglück reicht hinan an das Unglück, welches die grosse Pest allein über das Menschengeschlecht gebracht hat? Doch alle die acuten Seuchen, so viele Millionen ihnen auch erlegen sind, haben den Menschen nicht so zu schädigen vermocht, wie die chronischen bacillären Krankheiten, die Syphilis und die Tuberculose, weil jene nur sporadisch auftraten und die Menschheit immer wieder Zeit hatte, ihre Verluste zu ersetzen, vor allem aber, weil sie die Menschheit nicht an der Wurzel angriffen.

Der tückischeste Feind aber ist nicht der, der seinen Gegner im offenen Kampfe tödtet, sondern der, der ihn in seinem Samen langsam vergiftet.

Nicht Krieg, Hunger und die Pest sind die grössten und gefährlichsten Feinde der Menschheit, sondern die Tuberculose und Syphilis sind es, weil sie das Menschengeschlecht an der Wurzel angreifen und nicht nur den einzelnen Menschen verderben, sondern Generationen vergiften.

Ein schwaches Bild dieses Kampfes des Menschengeschlechtes mit der Tuberculose zu geben, ist Aufgabe dieses Buches. Der Grösse der Aufgabe entsprechend möge die Nachsicht der Collegen sein!

Meran, im Mai 1894.

Dr. Reibmayr.



Inhalt.

I.

Die Vererbung der Tuberculose und ihre Folgen.

II.

Statistische Belege.

III.

Praktische Schlussfolgerungen.

I.

Die Vererbung der Tuberculose und ihre Folgen.

Ubi virus ibi virtus.
Paracels.



Wenn man die von Professor Baumgarten mit grossem Fleisse zusammengestellte Literatur der letzten Jahre über die Tuberculose durchsieht, so bemerkt man, dass in dieser wichtigsten aller medicinischen Fragen eine gewisse einseitige Richtung Platz gegriffen hat. Die Bakteriologen, also die Theoretiker, nehmen in dieser Literatur die Führerrolle ein und der grössere Theil der Literatur wird von dieser Seite bestritten. Mikroskopische Untersuchungen und Thierexperimente sind es vorwiegend, die dieser grossen Literatur den Charakter aufprägen, während die Beobachtungen am Menschen, d. h. die klinische Beobachtung und die Erfahrung der Praktiker dabei eine kleine Rolle spielt.

Die Resultate, die durch diese vorherrschend theoretische Erforschung der Tuberculosen-Frage erzielt wurden, sind vom wissenschaftlichen Standpunkte aus unbestritten bedeutend, sie haben aber für uns Aerzte, die wir mitten im Kampfe mit dieser Geissel der Menschheit stehen, wenig praktische Erfolge gezeitigt. Trotz der enormen Arbeitsleistung, die sich in dieser Literatur ausspricht, müssen wir praktische Aerzte leider einbekennen, dass uns dieses Vorherrschen der theoretischen Richtung nicht nur wenig in dem schweren Kampfe unterstützt, ja dass unser Stand dadurch schon manche schwere Schädigung seines Ansehens erlitten hat, eine grosse Beunruhigung ins Publicum gekommen ist und sich vor allem das Verhältnis des Kranken zum Arzte seither etwas schwieriger und ungünstiger gestaltet hat, einerseits weil die Kranken in ihren unklugerweise gross gesteigerten Hoffnungen getäuscht wurden, anderer-

seits die Suggestion derselben heute dadurch eine weit schwierigere ist als früher. Ebenso wie man in der Cholerafrage jetzt einzusehen beginnt, dass nur dann ein richtiger Feldzugsplan ausgedacht werden kann, wenn praktische Erfahrung und Laboratorium Hand in Hand gehen, ja dass die Klinik und die Erfahrung im praktischen Leben als die eigentlichen Feldherren das erste und letzte Wort haben müssen, ebenso muss es in der Tuberculosen-Frage gehalten werden, soll wirklich etwas Erspriessliches in dieser schwersten aller medicinischen Aufgaben geleistet werden.

Die Theilung der Arbeit ist eine schöne Sache und hat grosse Erfolge erzielt, sie hat aber auch, wenn man sie im Extrem betreibt, grosse Schattenseiten, und gewisse Sachen lassen sich überhaupt nicht mehr theilen, soll der Schaden nicht grösser sein als der Nutzen.

Ich glaube daher, dass es auch bei der vorliegenden Frage nicht schaden dürfte, wenn wir wieder mehr jener Fahne folgen, die uns alle grossen Praktiker seit Hippokrates vorausgetragen haben, und unter der wir so viele Siege gegen die Feinde der Menschheit erkämpft haben: das ist die Fahne der Erfahrung am Krankenbett und die praktische Beobachtung im Leben und in der Familie.

Nicht der mikroskopische Bacillus allein soll vorwiegend unsere Aufmerksamkeit in Anspruch nehmen, sondern der grosse kranke Organismus des Menschen, die ganze Familie, ja der ganze Volkskörper soll das Feld der Beobachtung und Erforschung bilden. Immerhin wird uns die Arbeit des Laboratoriums in dieser Erforschung unterstützen, aber gerade so wie der grosse Feldherr nicht beim Kriegspiel vor Karten und Bleisoldaten sich bildet, sondern in Manövern und offenen Feldschlachten seine eigentlichen Erfahrungen sammelt, so müssen es auch wir Aerzte halten. Ich habe mir in der vorliegenden Frage zur Richtschnur genommen, wieder einmal der alten ehrwürdigen Fahne zu folgen, und überlasse es den Collegen, zu beurtheilen, ob dieser Weg eher zu einem praktischen Resultate führt, als der bis jetzt verfolgte. Dieses Buch ist also mehr für Praktiker geschrieben und der Theoretiker wird darin wenig finden, was ihn interessirt, denn nur der Praktiker hat die

Gelegenheit, das ganze Kampffeld zu beobachten, und darum kann auch nur der Praktiker in der Lage sein, die in diesem Buche niedergelegten Beobachtungen zu controliren.

Eines verlange ich aber von meinen Collegen, dass sie nicht vorschnell über das hier Vorgebrachte aburtheilen, sondern erst in der angedeuteten Richtung selbst beobachten und die Frage vom makroskopischen Standpunkt aus beurtheilen mögen. Geschieht dies, so bin ich überzeugt, dass jeder zu ähnlichen Resultaten kommen wird. Freilich bedarf es dazu längerer Zeit und für keine medicinische Frage gilt so sehr der Satz des grossen Koërs: vita brevis, ars longa — als wie für die Erforschung dieses Riesenkampfes der Menschheit.

Welcher Arzt, der nicht nur medicinischer Handwerker und Taglöhner, sondern der vor allem ein künstlerisches Interesse an seinem edlen und schönen Berufe hat, kann diesem Kampfe des Menschengeschlechtes mit der Tuberculose, bei dem er ja täglich, ja stündlich betheiligt ist, zusehen, ohne von unüberwindlichem Interesse dafür erfasst zu werden? Wer meine Auseinandersetzungen und statistischen Daten mit Aufmerksamkeit verfolgt, wird zugeben müssen, dass die Tuberculosen-Frage geradezu der Angelpunkt in der ganzen praktischen Medicin ist, und wenn es hier einmal gelingt, zu einer Klarheit zu kommen, damit eine grosse Menge anderer Fragen sich von selbst lösen.

Durch fleissige Beobachtung an Kranken, mehr aber noch an scheinbar Gesunden, doch aus belasteten Familien Stammenden, bin ich zu den Ansichten über die Tuberculosen-Frage gekommen, die ich ganz kurz in meinem „Praktiker"[1]) ausgesprochen habe. Die Beweise für diese Ansichten zu führen, so weit dies heute möglich ist, habe ich mir in der vorliegenden Arbeit vorgenommen.

Dies wurde mir durch zwei Arbeiten erleichtert, die erst in den letzten Jahren erschienen sind.

Es ist dies eine Arbeit von Dr. Riffel: „Mittheilungen über die Erblichkeit und Infectiosität der Schwindsucht", Braunschweig 1892 bei Bruhn, und Ammon: „Die natürliche Auslese

---

[1]) Der Praktiker, Wien, bei Fr. Deuticke, 1893.

beim Menschen", Jena 1893, bei Fischer. Wenn auch das statistische Material, welches diese zwei sehr fleissigen Forscher mir für meine Zwecke boten, noch verhältnismässig klein ist, so ist es doch genug, um damit einigermassen die wissenschaftliche Grundlage für meine Ansicht zu bieten und wird es der Zukunft überlassen bleiben, auf dem Wege, den Dr. Riffel betreten hat, das Material zu vergrössern, um dann daraus durch das Gesetz der grossen Zahlen die Wahrheit ganz ans Licht zu bringen und den eventuellen Irrthum zu corrigiren.

Der Anfang ist hiermit gemacht und der neue oder vielmehr alte Weg wieder betreten, und ich habe die feste Ueberzeugung, dass derselbe weiter führen und praktischere Resultate haben wird als der, auf den die heutige bakterielle Schule sich befindet. Und wenn nichts anderes erzielt würde, als dass den Aerzten wieder mehr Selbstvertrauen und Sicherheit und den Patienten mehr Beruhigung zutheil würde, so wäre damit schon genug geleistet.

Die Vererbungsgesetze und ihre Anwendung auf die Tuberculose.

Die Frage, ob jemand, der aus einer tuberculosen Familie stammt und vielleicht schon Anzeichen tuberculoser Erkrankung speciell in der Lunge gezeigt hat, heiraten kann, wird oft an den Arzt gestellt, ja es hat sich die Meinung darüber nicht nur unter den Aerzten, sondern auch im Publicum, d. h. vorwiegend bei den oberen Zehntausend, schon festgesetzt, dass solche Personen am besten thun, wenn sie nicht heiraten. Diese Meinung hat ihre Begründung darin gefunden, dass man die Beobachtung häufig macht, dass sich die Krankheit weitervererbt und aus einer solchen Ehe wieder nur kranke Kinder entspriessen oder späterhin tuberculose Processe zum Vorschein kommen, welche die Personen im schönsten Alter hinraffen. In neuerer Zeit kam noch dazu die Ansteckungstheorie, die es den Eltern des gesunden Theiles schon von vorneherein nahe legte, einer solchen Verbindung entgegenzutreten und dieselbe mit allen Mitteln zu verhindern.[1]) Wie die

[1]) Die Ansteckungstheorie unter den Aerzten ist nichts Neues, ja nicht einmal die Ansteckungsfurcht des Publicums ist neu, doch war sie nie so verbreitet wie heute. So schreibt der bekannte Begründer der Diagnostik, Wichman im Jahre 1780 in einem Artikel: „Die Schwindsucht eine Polizeiangelegenheit" Folgendes: Von Galen bis Maret (1779) wurde die Schwindsucht immer für ansteckend gehalten. Mirbon behauptet sogar die Ansteckung durch den Beischlaf. Freilich gehört immer eine Empfänglichkeit (!) dazu. In Rom wird daher alles verbrannt, was dergleichen Patienten gebraucht haben. Morgagni und Valsalva scheuten sich sogar, solche Leichen zu öffnen aus Furcht vor Ansteckung. Ja, man vermeidet die Häuser und lässt sie oft ein Jahr lang unbewohnt. Obschon nun die Bemühung, Ehen zu befördern, die Lieblingsmaterie unseres Jahrhunderts ist, so scheint dies Streben oft ganz entgegengesetzte

Erfahrung und Beobachtung zeigt, üben diese Bedenken bis jetzt nur ihre Wirkung auf die intelligenten und wohlhabenden Kreise. Im Volke sind dieselben noch wenig oder gar nicht wirksam, und nur in crassen Fällen mag auch hier dieses Bedenken vor dem Eingehen einer Ehe zurückhalten. Die leichteren Fälle und ersten Stadien der Krankheit sind in der Regel kein Hindernis der Eheschliessung, und auf die Abstammung wird, falls die eheschliessende Person für das allgemeine Urtheil als gesund gilt, in der Regel gar kein besonderes Gewicht gelegt, sicher ist dies kein Hindernis beim Volke.

Aber selbst in den oberen Classen der Bevölkerung bildet die Abstammung allein bei sonst vorhandener scheinbarer Gesundheit selten ein Ehehindernis, und so kommt es, dass bei dem Umstande, als die Krankheit oft erst in den späteren Jahren zum Vorschein kommt, trotz alledem zahlreiche solche Ehen geschlossen werden.

Die Ansicht vieler Aerzte, Gelehrter und Hygieiniker, dass man durch Erschwerung der Ehen die Tuberculose eindämmen könnte, ist wohl bereits, abgesehen von anderen Unmöglichkeiten, als eine undiscutirbare Sache zu betrachten; dies schon darum, weil eben das Volk — die grosse Masse — sich nie daran kehren wird, auch wenn man es gesetzlich verhindern könnte.

Hat man schon früher die Tuberculose als die verbreitetste und das Menschengeschlecht decimirende Krankheit angesehen, und sie als solche schon sehr gefürchtet, so ist durch die ins Publicum geworfene Ansteckungstheorie die Sache noch weit schlimmer geworden, weil jetzt noch die Angst vor Ansteckung dazu kommt.

Nun ist die Tuberculose aber keine neue Krankheit, die ältesten historisch bekannten Völker wussten von ihr, und diese

---

Wirkungen zu haben und der negative Vortheil oft grösser zu werden, wenn man Ehen hintertreibt, verbietet oder seltener macht. Peter Frank wünscht daher ein Polizeigesetz, dass solche Ehen verboten werden. Die Betten müssen aber jedenfalls gemieden werden, sobald sich Schweisse und Vereiterung der Lungen einstellen. Namentlich sollte man die Betten nicht vertrödeln. Die grössten Aerzte sprechen sich für die Ansteckung aus. Auch Fritze in seinen Annalen erklärt sich dafür und wünscht, dass der Staat ein besonderes Ehegesetz gegen die Heiraten der Schwindsüchtigen erlasse. Siehe Rohlfs, Geschichte der deutschen Medicin, S. 174.

Verhältnisse bezüglich der Ehe, wie sie noch heute beim Volke herrschen, haben sicher immer geherrscht. Der Kampf, den die Menschheit mit dieser Krankheit kämpft, ist also schon einige tausend Jahre alt, also müsste, sollte man denken, wenn die Sache mit der Vererbung so schlimm wäre, wie man heute glaubt, und besonders die Ansteckungstheorie richtig wäre, die ganze Menschheit bei der enormen Vermischung schon ganz tuberculos geworden, ja fast ausgestorben sein. Wenn da nicht von Natur aus hemmende Einflüsse stattfänden, würde man auch heute viele Erscheinungen und unzweifelhafte Thatsachen, welche in solchen Familien, die mit dieser Krankheit zu kämpfen haben, vorkommen, einfach nicht begreifen können.

Der Mensch hat eine Gewohnheit, die er durchwegs in Anwendung bringt. Er sieht immer in erster Linie das ins Auge Fallende und davon wieder besonders das Schädliche, er beachtet mehr die Krankheit als die Gesundheit, er beachtet mehr das Laster als die Tugend, er sieht überhaupt leichter das Schlimme an einer Sache und übersieht leicht das Gute, was doch überall daneben liegt, wie Licht und Schatten immer beisammen sind.

So sieht er auch von diesem Kampfe, den die Menschheit mit der Tuberculose kämpft, nur die Todes- und Krankheitsfälle, die zählt er, die anderen aber, die unter den gleichen Verhältnissen die Krankheit nicht bekommen, nicht daran erkranken oder sterben, die übersieht er ganz, die zählt er nicht; ja er würde es sogar lächerlich finden, wenn jemand behaupten wollte, dass die Tuberculose und der Kampf mit derselben, so wie jedes andere Unglück, auch seine gute, ja vielleicht eine eminent wichtige, gute Seite haben kann.

In dem rücksichtslosen und an ganz bestimmte Gesetze gebundenen Kampfe ums Dasein, wovon der Kampf der Menschheit mit ihrem gefährlichsten Feinde, der Tuberculose, einen nicht kleinen Antheil am Schlachtfelde hat, gibt es nur Sieg oder Untergang. Würden die Ansichten der heutigen Bakteriologen richtig sein, dann wäre es, wie gesagt, sicher nur eine Frage der Zeit und die Menschheit müsste der Tuberculose unterliegen, ja man müsste sich geradezu wundern, dass es nicht schon geschehen ist.

Bedenkt man aber die Zähigkeit und Hartnäckigkeit, ferner die lange Dauer des Kampfes, sieht man ferner genau zu, wie dieser Kampf heute geführt wird und — was das Wichtigste ist — wählt man dazu einen etwas höheren Standpunkt — keinen mikroskopischen — von wo aus man das Kampffeld weiter überblicken kann, dann kann man heute schon erkennen, dass der Sieg der Menschheit sicher ist, wenn auch der Kampf noch mehrere Jahrhunderte dauern wird, undungezählte Millionen auf dem Schlachtfelde liegen bleiben.

Diesen Kampf von einem etwas höheren, nicht nur rein naturwissenschaftlichen Standpunkte aus eingehend zu schildern, ist nöthig, um die aufgeworfene, so wichtige Frage, die uns in dieser Arbeit beschäftigt, einigermassen mit der Aussicht auf Erfolg zu beantworten.

Die Antwort muss, soll sie richtig sein, in Jedem das Gefühl der Befriedigung und Beruhigung erwecken, sie muss vor allem mit den natürlichen Gesetzen in Uebereinstimmung sich befinden.

Wie ich später ausführlicher auseinandersetzen werde, hat die Tuberculose zwei Wege, durch die es ihr möglich ist, in den menschlichen Organismus zu dringen, und zwar den primären, den Weg der Ansteckung von aussen, und den secundären, den der Vererbung. Diese Wege sind der Tuberculose nicht immer gleich offen, ja unter bestimmten äusseren und inneren Verhältnissen ist ihr der eine oder andere theilweise oder vollständig verlegt. Doch darüber später. Für unsere Culturverhältnisse ist der secundäre Weg, der der Vererbung, weitaus der wichtigere, und darum werde ich diesen Weg zuerst zu erforschen suchen.

Die Vererbungsgesetze unterliegen, wie alles Menschliche, der natürlichen Auslese. Was wir heute als Gesetz betrachten, verwerfen vielleicht unsere Nachkommen als Irrthum. Doch das ist eben menschlich, und wir müssen mit unserer Unvollkommenheit ebenso rechnen, wie wir stolz sind auf unsere geistigen Errungenschaften. In diesem Capitel sind also die heute geltenden sogenannten Vererbungsgesetze, wie sie mir für die Vererbung der Tuberculose in Anwendung zu kommen scheinen, zusammengestellt, und ich habe dazu die Arbeiten Darwin's, Weissmann's, Haeckel's etc. benützt.

Die Thatsache einer Vererbung bei der Tuberculose besteht unzweifelhaft, nur ist noch die Frage strittig, ob die Krankheit selbst, und zwar in latentem Zustande, oder ob nur die Disposition zur Krankheit vererbt wird. Für unsere Untersuchung ist dies ziemlich gleichgiltig und können wir die schliessliche Lösung dieser Frage ruhig der Zukunft überlassen.

Etwas Krankhaftes, Abnormes wird sicher vererbt und die Vererbungsgesetze müssen daher in Wirksamkeit treten. Doch ist es nothwendig, sich heute für die eine oder andere Ansicht zu erklären, und erkläre ich hiermit, dass ich an die Vererbung der Krankheit selbst glaube, damit aber das Bestehen einer Latenz derselben annehme, die in einem innigen Zusammenhang mit der vererbten Widerstandsfähigkeit steht, mit der Krankheit zu kämpfen.

Dieses Krankhafte, was da vererbt wird, nennen wir den phthisischen Habitus, und wir haben also die Aufgabe zu erforschen, welche Gesetze bei der Vererbung desselben thätig sind.

Merkwürdig ist, dass man beim Rinde früher die directe Uebertragung der Tuberculose auf den Fötus nachzuweisen in der Lage war als beim Menschen. Baumgarten constatirt in der letzten Zusammenstellung der Literatur über Tuberculose den sechsten diesbezüglichen Fall.

Doch woher es kommt, dass in tuberculosen Familien der Abortus und die Todtgeburten so häufig sind, dass zahllose Kinder aus solchen Familien an „Lebensschwäche", „Zehrung" in den ersten Lebensjahren sterben, dass die Krämpfe, Fraisen eine so fürchterliche Auslese unter diesen Kindern halten, darüber nachzuforschen, scheint niemand der Mühe werth zu finden, und weil man keinen Bacillus findet, so heisst es: „ignoramus".

Unser Geist reicht, wie es scheint, heute nur so weit, als unsere Instrumente reichen, und wo Begriffe fehlen, stellt dann ein Wort zur rechten Zeit sich ein.

Sollte es wirklich ein Verbrechen gegen das logische Denken sein, wenn man annähme, dass in diesem Kampfe der Menschheit mit der Tuberculose durch Generationen der Tuberkelbacillus, dieser kleinste Organismus, auch eine Ver-

änderung eingehen würde, die es ihm ermöglicht, unseren feinsten Instrumenten zu entschlüpfen, da wir ja doch beobachten, dass aus diesem Kampfe selbst der grosse Organismus — der Mensch — nicht unverändert hervorgeht?

Es wäre traurig, wenn der menschliche Geist abhängig würde von der grösseren und geringeren Geschicklichkeit eines Optikers, und wir mit der Erklärung solcher Thatsachen auf die Erfindung schärferer Linsen warten müssten. Glücklicherweise beweist die Geschichte des menschlichen Geistes, dass er sowohl dem Experimente, als den besten Instrumenten vorauseilt, und dieselben oft nur die Aufgabe haben, die Probe auf die Richtigkeit der aufgestellten Thesen zu machen, ganz abgesehen, dass es ja da hinunter ins Kleine für unser Auge und unsere Instrumente ebenso eine Grenze geben wird und muss, wie ins Weite, und wir deshalb nie behaupten dürfen, was wir nicht sehen, existire nicht, umsoweniger, wenn wir durch andere Thatsachen gezwungen werden, anzunehmen, dass noch Etwas da ist, was seine Wirkung unzweifelhaft ausübt. Die Transformation der Bakterien ist eine Annahme, die sich uns aus so vielen Beobachtungen aufdrängt, dass wir ebenso, wie die Astronomen durch Störungen in der Bewegung gewisser Himmelskörper auf einen, wenn auch noch nicht entdeckten Himmelskörper schliessen, annehmen müssen, dass sie existirt, und es wird Sache der Bakteriologie sein, dieselbe nachzuweisen. Und sollte es ihr in Folge der mangelhaften Hilfsmittel nicht gelingen, so hat sie kein Recht, deshalb zu behaupten, sie existire nicht. Was hat noch alles vor 100 Jahren für unser Auge nicht existirt, und schon aus dieser geschichtlichen Erfahrung soll man sich hüten, dem menschlichen Geiste sein Recht, sich eine dunkle Sache zu erklären, zu bestreiten, nur aus dem Grunde, weil die Instrumente noch nicht fähig sind, dem Gedankengang zu folgen. Es ist noch lange nicht festgestellt, ob die Tuberkelbacillen und Kommabacillen auch die wirklichen ursprünglichen Träger der Krankheit und nicht etwa erst sichtbare Producte noch unsichtbarer kleinerer Organismen sind, z. B. das, was der Schmetterling im Vergleiche zur Raupe ist. Glücklicherweise ist für uns dieser gelehrte Streit ganz nebensächlich und wird uns in unseren Folgerungen nicht im Geringsten stören. Wir halten uns nur an das, was

uns die praktische Erfahrung täglich vor Augen führt und halten uns auch berechtigt, in Ermangelung anderer plausibler Erklärungen, uns diese Thatsachen an der Hand der Analogie, des einfachen logischen Schlusses und mit Hilfe der Statistik verständlich zu machen. Wollen wir also über die Vererbung der Tuberculose eine klare Einsicht bekommen, so müssen wir diese Frage vom naturwissenschaftlichen Standpunkte aus betrachten, da dieselbe gewiss ebenso den Gesetzen der Vererbung anderer Eigenschaften, wie wir dieselben bei allen belebten Organismen beobachten, unterworfen sein wird.

Voranstellen muss ich hier das für den Kampf ums Dasein überhaupt wichtigste Gesetz, dessen Bedeutung wohl für die Pflanzen und Thiere, nicht aber für den Menschen in seiner vollen Grenzweite gewürdigt worden ist, und welches, wenn wir dessen Wirksamkeit — was ja nicht dem geringsten Zweifel unterliegen kann — auch auf den Menschen und seinen Kampf mit krankmachenden äusseren Einflüssen als geltend anerkennen, unsere Ansichten über den Verlauf und die Folgen dieses Kampfes klären und wichtige Folgen für Prognose und Therapie haben muss.

Darwin hat uns gelehrt, dass im Kampfe ums Dasein die Arten die Fähigkeit besitzen, sich, falls sie nicht im Kampfe unterliegen, den gegebenen, der Art schädlichen Einwirkungen und Verhältnissen anzupassen und diese erworbene Anpassung und grössere Widerstandsfähigkeit gegen die Schädlichkeiten ihren Nachkommen zu vererben. In diesem Anpassungsprocesse gehen also alle diejenigen Individuen der Art, die sich nicht anzupassen vermögen, zugrunde und bleiben nur diejenigen übrig, die sich als die kräftigeren, widerstands- und anpassungsfähigeren erwiesen haben und erzeugen wiederum Nachkommen, die schon zum Kampfe mit dieser Schädlichkeit besser geeignet sind. Dieser Process geht so lange fort, bis für die betreffende Art die Schädlichkeit eben keine Schädlichkeit mehr vorstellt, d. h. die Individuen sind gegen den einst der Art so gefährlichen Feind immun geworden.

Dieses, heute von der ganzen Naturwissenschaft anerkannte Gesetz sehen wir sowohl im Pflanzen- als Thierreich fortwährend

in Thätigkeit, und es unterliegt keinem Zweifel, dass die Menschheit, die diesem Gesetze ebenso unterworfen ist, sich in diesem Kampfe als besonders anpassungsfähig für alle möglichen Schädlichkeiten erwiesen hat. Die grössten Feinde des menschlichen Geschlechtes sind aber nicht allein das Klima und seine Gefahren, nicht die Naturkräfte und nicht die grossen Thiere, mit denen es um den Besitz der Erde kämpfen musste, auch nicht einmal der Mensch mit seinen Leidenschaften selbst, sondern die kleinsten Lebewesen sind es, die unter ganz bestimmten Voraussetzungen der Menschheit schaden können und gegen die sich unsere Kunst bis dato als fast ohnmächtig erwiesen hat.

Dieses Naturgesetz hat sich also auch beim Menschen in vollster Thätigkeit erwiesen und wir müssen annehmen, dass die Menschheit schon viele Kämpfe mit diesen gefährlichen Feinden siegreich bestanden hat. Und wenn auch dieser Kampf ungezählten Millionen das Leben gekostet hat, so haben doch wieder die Millionen, die ihn siegreich bestanden haben, die also genesen sind, auf die Nachkommen, die sie nach diesem Kampfe erzeugten, den Siegespreis, die erhöhte Widerstandsfähigkeit und die Eigenschaft, mit diesem speciellen Feinde energischer und erfolgreicher zu kämpfen, vererbt.

Dass die Menschheit diesen Siegespreis sich unzähligemale mit den fürchterlichsten Opfern erkämpft hat, kann man am deutlichsten erkennen, wenn man die Geschichte der Epidemien von Haeser (III. Band der Geschichte der Medicin) mit Aufmerksamkeit durchliest. Unzähligemale wird hier das merkwürdige Verschontbleiben von Bevölkerungsschichten bei einer Wiederholung einer Epidemie auf die Durchseuchung derselben und der damit errungenen Widerstandskraft zurückgeführt.[1])

Dasselbe sehen wir heute noch am auffallendsten bei der Malaria. In Malariagegenden gibt es überall schon immune Individuen,[2]) das sind Menschen, die aus Familien stammen, die

---

[1]) Siehe darüber auch die Belege für die Wirkung der Inzucht auf die Widerstandskraft bei den Juden; statist. Belege Nr. XIV.

[2]) Es ist eine interessante Thatsache, dass eigentlich ein Arzt in Folge von derartigen Beobachtungen lange vor Darwin schon die Selectionstheorie ausgesprochen hat. Im Jahre 1818 erschien eine Schrift von Dr. W. C. Wells: Nachricht über eine Frau der weissen Rasse, deren Haut zum Theile der eines

schon durch viele Generationen mit diesem Feinde kämpften, und wobei immer die Widerstandsfähigsten übrig blieben und die erhöhte Widerstandsfähigkeit auf ihre Nachkommen vererbten, bis endlich die Immunität gegen diesen Feind der Preis dieses mörderischen Kampfes war. Dies setzt freilich voraus, dass hier der „Zufall" günstig waltet, und immer beide Theile, Mann und Weib, aus solchen Familien sich finden und gegenseitig keine Schwächung der ererbten Widerstandsfähigkeit eintritt. Anfangs wird es natürlich sein, dass häufig eine Abschwächung durch einen der beiden Theile eintritt und hiermit die Fähigkeit, die Krankheitserreger rasch und ohne grossen Schaden wieder aus dem Körper zu schaffen, zum Theile wieder verloren geht. Nach und nach werden die Individuen mit ererbter Widerstandskraft immer zahlreicher und Rückschläge in Folge Vermischung mit weniger widerstandsfähigem Blut immer seltener werden.

Wie wir auch aus der Geschichte der acuten Epidemien ersehen können, ist bei Mangel an Inzucht die Dauer der erworbenen Widerstandskraft, also der Immunität keine sehr lang dauernde und haben wir hier ein Analogon der Wirkung der

---

Negers gleicht. Dr. Wells führt an, dass Neger und Mulatten sich durch Immunität gegen gewisse Tropenkrankheiten vor der weissen Rasse auszeichnen. Bei dieser Gelegenheit bemerkt er, dass alle Thiere bis zu einem gewissen Grade abzuändern streben, dass die Landwirthe durch Benützung dieser Eigenschaft und durch Zuchtwahl ihre Hausthiere veredeln, und fährt dann fort: Was aber im letzten Falle durch Kunst geschieht, scheint mit gleicher Wirksamkeit, wenn auch langsamer, bei der Bildung der Menschenrassen, die für die von ihnen bewohnten Gegenden eingerichtet sind, durch die Natur zu geschehen. Unter den zufälligen Varietäten von Menschen, die unter den wenigen und zerstreuten Einwohnern der mittleren Gegenden von Afrika auftreten, werden einige besser als andere die Krankheiten des Landes überstehen. In Folge davon wird sich diese Rasse vermehren, während die anderen abnehmen, und zwar nicht bloss weil sie unfähig sind, die Erkrankungen zu überstehen, sondern weil sie nicht im Stande sind, mit ihren kräftigeren Nachbarn zu concurriren. Ich nehme als ausgemacht an, dass die Farbe dieser kräftigen Rasse dunkel sein wird. Da aber die Neigung, Varietäten zu bilden, noch besteht, so wird sich eine immer dünklere Rasse im Laufe der Zeiten ausbilden, und da die dunkleste am besten zum Klima passt, so wird diese zuletzt in ihrer Heimat wenn nicht die einzige, doch die herrschende werden. Haeckel l. c. 154.

Kuhpockenimpfung. Der Kampf ist ja auch ein kurzer, und wohl darum hauptsächlich geht die erworbene Widerstandskraft auch rascher wieder verloren. Anders verhält es sich bei den chronischen bacillären Krankheiten: der Luës und der Tuberculose. Der Kampf ist hier ein langdauernder, fortwährender, über viele Generationen sich erstreckender, und die einmal erworbene Widerstandskraft geht hier nicht so leicht wieder verloreu, wenn sie auch durch Vermischung mit weniger oder nicht widerstandsfähigem Blute abgeschwächt werden kanu. Wie wir wissen, ist die Tuberculose eine Krankheit, mit der die Bevölkerung von Europa mehrere Tausende von Jahren schon gekämpft hat. Die alten Culturvölker, Griecheu, Römer, haben diese Krankheit viel früher kennen gelernt als die Germanen und Slaven, und auch gewiss schon eine grössere Widerstandsfähigkeit erworben gehabt, bevor die Mischung mit deutschem und slavischem Blute auftrat. Auch die deutschen und slavischen Völker haben sich in den vielen Jahrhunderten, seit sie mit der Kraukheit bekannt geworden sind, schon eine gewisse Widerstandsfähigkeit erworben, die aber gegen die der alten Culturvölker und deren vermischten Nachkommen immerhin noch heute statistisch nachweisbar zurücksteht. Diese Thatsache hat nichts mit dem Klima zu thun, sondern hängt, wie wir später sehen werden, mit ganz anderen Factoren zusammen.

Das Klima hat, wie leicht nachweisbar, auf die Verbreitung und den Verlauf der Tuberculose einen ganz unbedeutenden Einfluss. Ebenso wie man in sehr rauhem Klima geuug Fälle von Tuberculose beobachten kann, die günstig verlaufen, ebenso kann man beobachten, dass kräftige Leute in Gegenden mit sehr günstigem Klima, die man in Bezug auf Tuberculose fast für immun gehalten hat, weil dort selten Tuberculose vorkommt, trotz der hygieinisch günstigen Verhältnisse rasch zugrunde gehen, wenn sie von der Krankheit ergriffen werden, wogegen schwächliche Stadtmenschen oft eine sehr grosse Widerstandsfähigkeit zeigen und diese noch unter höchst ungünstigen hygieinischen Verhältnissen. Damit soll ja nicht der günstige Einfluss guter hygieinischer Verhältnisse, als staubfreie, ozonhaltige Luft, gleichmässige Temperatur und zahlreiche audere hygieinisch günstige Umstände geleugnet werden. Ich behaupte

nur, dass diese Verhältnisse erst dann ihre günstige Wirkung äussern können, wenn der Organismus selbst schon eine gewisse Widerstandskraft gegen die Tuberculose mitererbt hat. Hat er dies nicht, dann kann man beobachten, dass die günstigsten Verhältnisse nicht im Stande sind, einen nennenswerthen Einfluss auf den Verlauf der Krankheit zu nehmen.

Es verhält sich diesbezüglich wie mit allen anderen ererbten Eigenschaften. Hat ein Kind gute ererbte Anlagen, dann kann Erziehung, kurz die Hygieine des Geistes etwas aus dem Kinde machen, ja selbst unter ungünstigen und moralisch schädlichen Verhältnissen kann ein tüchtiger Mann daraus werden. Ist diese gute Anlage nicht vererbt, dann sind oft die strengste Erziehung, die günstigsten Verhältnisse nicht im Stande, den moralischen Ruin des betreffenden Menschen aufzuhalten.

Die Kernsubstanz der Keimzelle, das Chromatin, ist der Träger der Vererbungsanlagen. Weissmann nennt die Chromatinstäbchen „Idanten" und lässt jeden Idanten aus einer Anzahl von „Iden" oder Ahnenplasmen zusammengesetzt sein. Die Art der Zusammensetzung der Keimplasmas bedingt die körperliche und geistige Organisation des entstehenden Individuums.

Ueber die eigentliche Zusammensetzung und die Lebensfunction dieser grössten Wunder der Natur, der Samenzelle und des Eies, werden wir wohl trotz aller Fortschritte der Optik immer im Unklaren bleiben und uns immer mit Hypothesen begnügen müssen. Es gibt eben nach oben ins Grosse und nach unten ins Kleine Grenzen für den Menschen, die er nur zu überschreiten scheint, wobei aber die eigentliche Grenze immer weiter hinausrückt und sich eben der Fortschritt als ein Schritt in die Unendlichkeit darstellt.

Auf welchen Standpunkt der Vererbung der Tuberculose man sich immer stellt, unzweifelhaft muss man zugeben, dass schon in der Keimzelle sich die Disharmonie des Wachsthums, die sich in der späteren Entwickelung als phthisischer Habitus geltend macht, als vorhanden und in Thätigkeit sich befindlich angenommen werden muss.

Darum beginnt schon in diesem Stadium der Entwickelung die Auslese und dieselbe ist stärker als man gemeinhin glaubt, weil darüber gar keine Statistik existirt. Die Zahl der Abortus in tuberculos belasteten Familien ist bekanntermassen gross. Weiterhin muss auch ein Theil der Todtgeburten, für die keine mechanische Ursache vorliegt, auf Rechnung der ererbten krankhaften Anlage, entweder der Luës oder Tuberculose, geschoben werden. Wie gross dieser Procentsatz ist, dürfte kaum zu ermitteln sein.

Der physiologische Werth der Samenzelle und Eizelle ist der gleiche, sie verhalten sich wie 1 : 1. Vater und Mutter stehen somit hinsichtlich der Uebertragbarkeit ihrer Anlagen auf die Nachkommen einander gleich.

Dieses Vererbungsgesetz ist bezüglich der Tuberculose nie bestritten worden. Auch die Statistik ist hier nicht in der Lage, einen Unterschied zu constatiren. Die Krankheit (oder Disposition zur Krankheit) kann also von Vater und Mutter gleich übertragen werden.

Man sollte zwar annehmen, dass der längere Contact des Fötus mit dem mütterlichen Blute hier einen Unterschied macht. Doch ist dies statistisch in keiner Weise nachgewiesen.

Die individuelle Eigenthümlichkeit, so weit dieselbe vererbbar ist, erscheint bedingt durch Verschiedenheiten der Keimesanlage, welche ihrerseits durch Ernährungsunterschiede in dem Keimplasma hervorgerufen werden. Die Variation liefert das Material für die Auslese. Die Eigenschaften der Eltern können sich einzeln auf die Kinder vererben, und zwar in einem Körpertheil kann der Einfluss des Vaters, in dem anderen derjenige der Mutter überwiegen.

Dieses Gesetz tritt bei der Vererbung der Tuberculose in ausgesprochenster Weise in Wirksamkeit. Doch muss man hier strenge auseinanderhalten Vererbung der krankhaften Anlage

und vererbte Widerstandskraft gegen die Tuberculose. Aus diesen beiden Factoren, dem Verhältnis derselben zu einander und der Verschiedenheit derselben bei Vater und Mutter, ergeben sich die zahllosen Variationen im klinischen Bilde der Tuberculose.

So ist es z. B. eine ganz merkwürdige Beobachtung, dass in solchen belasteten Familien die jüngeren Kinder oft eine grössere Widerstandskraft zeigen als die erstgeborenen, weil unterdessen der Kampf in dem betreffenden Erzeuger fortwährend gedauert und daher die Folgen dieses Kampfes, die errungene grössere Widerstandskraft, mehr auf die jüngeren Kinder vererbt werden kann. Ja, die Krankheit kann zur Zeit der Erzeugung der ersten Kinder latent und die Erzeuger können zu der Zeit der Geburt der älteren Kinder scheinbar gesünder gewesen sein als später zur Zeit der Geburt der jüngeren Kinder, und doch erweisen sich die jüngeren Kinder widerstandsfähiger.

Noch wichtiger ist die bereits ererbte Widerstandskraft der beiden Eltern gegen die Tuberculose.

Hier gibt es der Variationen zahllose und wird es nie gelingen, in dieses Chaos einen vollkommenen Einblick zu erlangen. Das Wichtigste über dieses Gesetz ist beim Capitel „ererbte Widerstandskraft" zu finden.

Was die Vererbung der Widerstandskraft anlangt, so kann die Vererbungstendenz des Vaters oder die der Mutter vorherrschen. Der Mechanismus dieses Gesetzes wird wohl auch kaum erforscht werden, wahrscheinlich gibt hier den Ausschlag die bereits erworbene grössere Reizbarkeit des Nervensystems des Vaters oder der Mutter. Für die Vererbung der Widerstandskraft scheint mir das Gesetz vorherrschend zu sein, dass die Knaben mehr von der Mutter, die Mädchen mehr vom Vater erben.

Doch kommt mir nach meinen Beobachtungen vor, als wenn das weibliche Geschlecht bei der Vererbung der Widerstandskraft das bevorzugtere ist, was sich schon darin zeigt, dass die tuberculos belasteten Familien, die auf das Aussterbeetat gesetzt sind, zuerst in männlicher Linie aussterben, und überhaupt das weibliche Geschlecht sich in dem Kampfe mit der Tuberculose zäher erweist, als das männliche. (Siehe statist. Belege Nr. X.)

Es liegt schon in dem Wesen der Vererbung — wenigstens muss man dies nach den bisherigen Beobachtungen annehmen — dass in der Regel das der Art Vortheilhafte mehr vererbt oder mindestens leichter fixirt wird, als das Nachtheilige. Wir müssen also auch in unserem Falle annehmen, dass in diesem Kampfe mit der Tuberculose das der menschlichen Art Vortheilhafte, die errungene Widerstandskraft, sich in stärkerem Grade vererbt und sich auch rascher fixirt, als dies bei der vererbten Krankheit (oder Krankheitsanlage) der Fall ist.

Die in dem Körper eines Individuums nicht zur Entwickelung gelangten elterlichen Anlagen können in dessen Keimplasma ruhend (latent) bleiben. Sie können je nach den näheren Umständen der Reductionstheilung ihren Einfluss dauernd verlieren oder denselben bei den Nachkommen wieder zur Geltung bringen (Rückschlag, Atavismus).

Die Vererbung im entsprechenden Lebensalter (homochrone Vererbung Haeckel's) besteht darin, dass gewisse Eigenschaften, welche bei den Eltern in einem bestimmten Lebensalter aufgetreten sind, sich bei den Nachkommen in dem gleichen Lebensalter einstellen.

Der Rückschlag besteht in unserem Falle in einer Abschwächung der Widerstandskraft des einen Theiles durch weniger widerstandsfähiges Blut der anderen Seite. Darum scheint die Tuberculose oft eine bis zwei Generationen zu überspringen und kommt in der dritten wieder stark zum Vorschein. Aber nicht nur in Bezug auf die Widerstandskraft treten Rückschläge häufig auf, auch im Habitus belasteter Individuen sind solche zu beobachten. So sieht man nicht selten, dass schwächliche, zarte mit dem ausgesprochensten phthisischen Habitus versehene Eltern, deren Abstammung aus tuberculosen Familien sicher nachweisbar ist, unter Kindern, die ebenfalls den phthisischen Habitus deutlich aufweisen, einen Sohn haben, der bezüglich seiner Gestalt ganz aus der Art schlägt und quasi einen Rückschlag auf den ursprünglichen Rassentypus vorstellt. Gross, breitschulterig, muskelstark repräsentirt sich der Sohn gerade als das Gegentheil seiner schwächlichen Eltern und Geschwister.

Doch nur der oberflächliche Beobachter kann getäuscht werden, denn die Achillesferse ist auch hier vorhanden, es ist der kranke nervus sympathicus, der nach meiner Beobachtung den Rückschlag nie mitmacht. Trotz der scheinbaren Stärke besitzt der Mann ein nicht sehr leistungsfähiges Gefässsystem, der Stärke fehlt die Ausdauer, und der scheinbar starke Sohn erweist sich Krankheiten, speciell der Tuberculose und ihrer Folgen gegenüber weniger widerstandsfähig als seine schwächlichen Eltern und Geschwister, denn es hat mit dem Rückschlag zum ursprünglichen Rassentypus auch eine Abschwächung der Widerstandskraft stattgefunden (siehe das Verhalten der Garderegimenter, statist. Belege II).

Die homochrone Vererbung lässt sich so auffassen, dass nicht nur der Zellenaufbau eines Individuums im Ganzen demjenigen seiner Eltern gleicht, sondern dass auch die einzelnen Zellen und Zellgruppen einander ähnlich und mit den gleichen Entwickelungstendenzen ausgestattet sind. In einem gewissen Stadium der Zellenentwickelung treten Aenderungen der Constitution der Zellen ein, die entweder normale oder krankhafte sein können, und die schon im Keimplasma vorgebildet sein müssen. Auch der Tod, das Ende des Zellenlebens, ist eine Form der homochronen Vererbung, daher die Erblichkeit einer langen oder kurzen Lebensdauer in manchen Familien (Weissmann, Ammon).

So weit die heutige Naturphilosophie.

Wir wollen nun untersuchen, inwiefern dieses Vererbungsgesetz auf die Tuberculose anwendbar ist. Die Aerzte sind — wie schon erwähnt — in dieser Frage in zwei Lager getheilt. Die einen nehmen an, dass die Krankheit selbst vererbt wird, die Krankheit aber latent bleibt, bis sie durch eine Gelegenheitsursache zum Vorschein gebracht wird, die anderen nehmen an, dass nur die Disposition zur Krankheit vererbt wird, also jedes mal eine neue Ansteckung von aussen stattfinden muss.

Was ist nun diese vererbte Disposition? Wir Aerzte haben dafür den Namen „phthisischer Habitus", und derselbe ist nichts anderes als der Ausdruck einer unharmonischen Entwickelung des Organismus, wobei eine geschwächte, körperliche Entwickelung mit einer meist gesteigerten, abnormen Entwickelung des Nerven-

systems einhergeht. Da dieses Symptom ein regelmässiges ist, so können wir hier nicht an einen Rückschlag denken, sondern müssen eine constant wirkende Ursache annehmen. Diese constant wirkende Ursache kann nur die vererbte Krankheit selbst sein und die unharmonische Entwickelung des Körpers wäre also nur der Ausdruck des Kampfes der menschlichen Natur mit dieser vererbten Schädlichkeit, wobei die Natur gezwungen ist, einen Theil ihrer Kräfte auf die Bekämpfung und Niederhaltung dieser Schädlichkeit zu verwenden, wodurch die Kräfte, die sie zur normalen Entwickelung des Körpers braucht, eine Schwächung und Verschiebung erfahren.

Alle diese Naturen, bei denen wir annehmen müssen, dass eine latente Krankheit in ihnen steckt, machen auf den beobachtenden Arzt den Eindruck, als wenn sie in dem Kampfe mit anderen zufälligen Krankheiten nicht ihre volle Widerstandskraft einsetzen könnten, kurz als wenn, um bildlich zu sprechen, ihnen ihre Kraftreserven nicht zur Verfügung wären. Darum ist der Verlauf der Krankheiten bei solchen Naturen ein abnormer, die Prognose unsicher und die Reaction eiue so verschiedene. Dass es eine Latenz von Krankheiten gibt, darüber zweifelt, glaube ich, kein vernünftiger Arzt. Es wird aber kaum gelingen, zu erklären, wie es die Natur zuwege bringt, ein in ihr steckendes Gift auf Jahre hinaus scheinbar unschädlich zu machen, kurz es dahin zu bringen, dass der betreffende Mensch für jeden oberflächlich Beobachtenden ganz gesund erscheint, während er doch, im strengen Sinne genommen, es nicht ist. Um die Sache wenigstens etwas klarer zu machen, will ich einen Vergleich anstellen.

Das ganze Werden und Vergehen der Völker ist nichts als ein Analogon der einzelnen Menschen. Auch im Volkskörper gibt es latente Volkskrankheiten.

So müssen wir annehmen, dass z. B. in Paris seit der grossen Revolution der Communismus die latente Volkskrankheit ist und es nur von der mehr oder weniger starken Regierung abhängt, ob diese Krankheit sich zeigt oder nicht; für den oberflächlichen Beobachter mag Paris keinen anderen Eindruck machen als Berlin oder Wieu, und scheinbar eine Stadt mit

geregelten Verhältnissen erscheinen. Der feine Beobachter dürfte schon Symptome der latenten Krankheit entdecken. Die gleiche Gelegenheitsursache bringt aber in Paris eine Barrikade zum Vorschein, während es in den beiden anderen Städten nicht einmal zu einem Auflauf käme, und eine grosse Schwächung der regierenden Gewalt lässt dort den Communismus zum Ausbruch kommen, wo die beiden anderen Städte vielleicht kaum einen Anlauf zu einer Revolution machen.

So ähnlich verhält es sich bei der Latenz von Krankheiten.

Es gibt eine ebenfalls vererbbare Krankheit, bei der niemand über die Latenz derselben zweifelt, das ist die Syphilis. Es wird ein Mann angesteckt. Derselbe ist angeblich geheilt und scheint es auch durch 20 bis 30 Jahre zu sein. Dann kommt die Krankheit wieder zum Vorschein. Wo war das Krankheitsgift während der 20 Jahre, und wie ist es möglich, dass ein Kind eines solchen angeblich gesunden Menschen hereditäre Syphilis haben kann, da es während der scheinbar gesunden Zeit gezeugt wurde? Wie kommt das Gift in den Körper des Kindes?

Doch verfolgen wir die Latenz weiter bei der Tuberculose.

Nehmen wir an, zwei Patienten mit einer Fussgelenkdistorsion werden zu gleicher Zeit ins Spital gebracht. Die Behandlung ist die gleiche. Der eine Patient hat die deutlichen Symptome des phthisischen Habitus an sich, der andere ist stark, normal gebaut. Der letztere wird in 14 Tagen geheilt und ohne Functionsstörung das Spital verlassen. Beim anderen schlägt die gleiche Behandlung nicht an, der Fuss schwillt nicht ab, er bleibt monatelang empfindlich, die Function ist sehr gestört und nach längerer Zeit macht man die Diagnose: fungöse Gelenksentzündung.

Woher kam hier die Tuberculose? Von aussen kann sie doch nicht gekommen sein, da ja die Haut nicht verletzt wurde. Man müsste annehmen, dass der Bacillus die Luftwege passirt hätte, ohne dort Schaden anzurichten, um den „locus minoris resistentiae" aufzusuchen.

Solche und ähnliche Beispiele kann jeder Praktiker zahlreiche aus seiner Praxis aufzählen. Nehmen wir aber noch einen ähnlichen Fall. Ein junger Mann hat durch einen ähnlichen Zufall wie oben einen Tumor albus acquirirt. Die Sache kommt nach

jahrelanger Eiterung etc. zur Heilung mit Ankylose. Der Mann ist scheinbar 20 bis 30 Jahre gesund. Da fängt ohne irgend eine eruirbare Ursache das Kniegelenk wieder an zu schwellen, der Eiterungsprocess beginnt wieder und der Mann geht au Tuberculose zugrunde. Wo war während der 20 bis 30 Jahre die Krankheit? Nun könnte man in diesem Falle sagen, die Tuberkelbacillen, wie die Neueren, oder die materia peccans, wie die Alten sagten, war im Kniegelenk abgekapselt, unschädlich gemacht und ein unbeachtetes Trauma hatte denselben wieder die Freiheit verschafft. Doch der Mann hat geheiratet und hat mehrere Kinder gehabt. Die Kinder haben alle den phthisischen Habitus und eines hat gleich nach der Geburt an der unteren Epiphyse des Oberschenkels eine Schwellung gezeigt. Diese Schwellung führte nach und nach zu einer Eiterung und es stellt sich heraus, dass das Kind einen centralen tuberculosen Herd in der Epiphyse mit zur Welt gebracht hat. Woher kann dieser Herd anders kommen, als vom Samen des Vaters? Und der Mann war doch zur Zeit der Erzeugung des Kindes scheinbar vollkommen gesund.

Wir sehen aber auch, dass eine grosse Verschiedenheit herrscht in der Widerstandsfähigkeit der Individuen, die von den gleichen Eltern herstammen. Da aber nicht die Vererbung der Krankheit das Verschiedene sein kann, so muss es die verschiedene Widerstandskraft sein, mit der vererbten Krankheit zu kämpfen, die dieses verschiedene Verhalten der einzelnen Organismen bedingt. Dazu kommen dann freilich noch andere äussere Ursachen, wie wir später sehen werden.

Dass dem so ist, werden zahlreiche Beispiele der tuberculosen Stammbäume (siehe statist. Belege Nr. XII) ergeben, und jeder praktische Arzt wird zahlreiche Fälle in seiner Praxis zu beobachten Gelegenheit gehabt haben, die er nicht anders erklären kann. Wie die Natur im Stande, das ererbte oder von aussen eingedrungene Gift unschädlich zu machen, wie es möglich ist, dass das Gift im Körper circulirt, den Samen inficirt und der Mensch dabei doch den Eindruck eines scheinbar gesunden Menschen[1])

---

[1]) Der Begriff der echten Gesundheit ist ebenso schwer zu definiren wie der Begriff „Schönheit". Doch gilt das, was Winkelmann über die Schönheit speciell des Körpers sagt, ceteris paribus auch für die Gesundheit,

machen kann, das wissen wir nicht und begreifen es vorderhand auch nicht. Und wo Begriffe fehlen, stellt ein Wort zur rechten Zeit sich ein. Das ist in unserem Falle die Latenz.[1])

Ausgehend also von diesen Vererbungsgesetzen und den in der Praxis zu beobachtenden Thatsachen müssen wir also Folgendes bezüglich der Vererbung der Tuberculose und ihrer Latenz annehmen:

1. Der Keim zur Krankheit wird vererbt.

2. Der phthisische Habitus ist nur das äussere Merkmal des innerlichen Kampfes der Natur mit der ererbten Schädlichkeit, wodurch die Kräfte des Organismus theilweise aufgebraucht und nicht zum harmonischen Aufbaue des Organismus verwendet werden können. Da der Organismus immer eine Schlacht gegen

---

denn es gehört zu dem Begriffe eines harmonisch schön gebildeten Körpers, dass er auch gesund ist. Darum wird mit dem Ueberhandnehmen von ererbbaren Krankheiten die Harmonie der Körperbildung gestört und die classische Schönheitslinie geht verloren.

[1]) Man scheint in neuerer Zeit wenigstens in einer Beziehung dem Geheimnisse etwas nahe zu treten, wenn auch mehr in negativer Richtung. Die Bakteriologen kommen zur Einsicht, dass man sich weniger um die Mikroorganismen zu kümmern hat, ja dass die bösartigsten unter denselben sich im Organismus wie harmlose Fremdkörper verhalten können, sobald der Körper giftunempfindlich geworden. Und Behring hebt eben selbst hervor, dass diese Giftunempfindlichkeit vererbbar ist. So wird man wenigstens die Möglichkeit nicht bestreiten können, dass in einem Organismus, der in Folge vorausgegangener zahlreicher Kämpfe diese Giftimmunität gegen das Tuberkelgift geerbt hat (ganz ebenso wie in einem Munde nach überstandener Dyphtheritis solche Pilze zahlreich vorhanden sein können, ohne Schaden anzurichten), dieses Gift vorhanden sein kann, ohne besondere Erscheinung hervorzurufen, aber unter Umständen, wo diese Giftunempfindlichkeit geschwächt oder verloren geht, zur Geltung kommen kann, ohne dass wir deshalb an eine neue Ansteckung zu denken brauchen. Doch deshalb, weil wir eine Sache noch nicht zu erklären verstehen, dürfen wir das Bestehen derselben nicht anzweifeln, und so müssen wir die vererbbare Latenz von Krankheiten anerkennen, weil unzweifelhafte Beobachtungen dafür sprechen. Der Atavismus ist ja ebenso unerklärlich; denn wo stecken z. B. die überzähligen Brustwarzen, die durch so viele Generationen latent bleiben, bis sie wieder einmal zum Vorschein kommen etc. Das Blut ist ein merkwürdiger Saft, und was uns die Physiologie und das schärfste Mikroskop davon zu sagen wissen, ist ebenso wenig als was uns die Section und die mikroskopische Beobachtung des todten Gehirns über die geistigen Functionen des lebenden Gehirns verräth. Das Todte zu erforschen ist leicht, aber an des Lebens Pforte beginnen die grossen, unerforschlichen Geheimnisse.

zwei Fronten schlagen muss, sind solche Individuen immer gegen äussere Schädlichkeiten ceteris paribus empfindlicher.

3. Ausser der Vererbung des Krankheitskeimes und des phthisischen Habitus wird aber auch die Eigenschaft vererbt, mit dem Krankheitskeim zu kämpfen. Diese vererbte Widerstandskraft kann von Haus aus klein oder gross sein und erfährt im Leben verschiedene Einflüsse. (Davon später.)

4. Die homochrone Vererbung, d. h. das Auftreten der Krankheit in den verschiedenen Lebensaltern hängt in erster Linie zusammen mit dieser ererbten Widerstandskraft; ist sie klein, so geht das Individuum schon als Kind zugrunde, ist sie gross, so kann unter günstigen Umständen nicht nur das Alter der Eltern erreicht, sondern, da diese oft durch unhygieinisches Leben das ihrige gekürzt haben, dasselbe weit überschritten werden.

Durch Erziehung können angeborene Eigenschaften nicht ganz beseitigt, fehlende nie ganz ersetzt werden. Dieses Gesetz, welches ja schon die alten Römer kannten, hat auch seine Bedeutung für den phthisischen Habitus.

Ich habe immer gefunden, wenn es auch nicht zu leugnen ist, dass durch systematische und consequente Gymnastik, Abhärtung etc. viel geleistet werden kann, dass es doch hier eine Grenze gibt, die man nie ungestraft überschreiten kann und darf, und dass, was eben sehr wichtig ist, diese Grenze bei Individuen, die aus tuberculosen Familien stammen, viel tiefer liegt, als sie dem normalen Menschen gesteckt ist.

Wir müssen uns hier ein Beispiel an der Natur nehmen. Ebenso wie es der Natur nicht gelingt, in einer Generation eine bedeutende Widerstaudskraft gegen die Tuberculose zu erkämpfen, wie sie mehrere Generationen dazu braucht, so wird es auch der Hygieine des Körpers erst nach systematischer Anstrengung durch mehrere Generationen gelingen, den phthisischen Habitus einigermassen zu verbessern. Wir können da von den Engländern lernen. Es ist kein Zufall, dass gerade die Engländer so viel auf körperliche Gymnastik ihrer Jugend und auch des späteren Lebensalters halten. Die Völker sind zu hygieinischen, guten Einrichtungen nie durch einfache Ueber-

redung gekommen, sondern immer erst durch den Schaden klüger geworden und durch die Noth dazu gezwungen worden.

So lässt sich leicht nachweisen, dass England die Durchseuchung seiner Bevölkerung mit der Tuberculose, wie sie jetzt z. B. auf dem Continent im Gange ist, etwas früher durchgemacht, und heute sich bereits eine grosse Widerstandskraft erkämpft hat.[1]) Die in Folge der Durchseuchung der Bevölkerung starke Verbreitung des phthisischen Habitus bei der Jugend hat die Engländer dazu geführt, das nöthige Heilmittel dagegen in ihrer praktischen Weise durchzuführen; auch sind die guten Folgen im Verlaufe weniger Generationen heute überall anerkannt und wird ihre Methode, wenn auch nicht so praktisch, nachgeahmt, da sich eben überall das Bedürfnis dazu herausstellt. Doch liegt in diesem hygieinischen Kampfe, den die Menschheit mit der ererbten Muskel- und Nervenschwäche führt, eine gewisse Gefahr, da es eben auch hier eine gewisse Grenze gibt, über die man nicht hinaus kann, ja die man ohne Schaden nicht überschreitet. Und wie wir schon erwähnt haben, ist diese Grenze entsprechend der bereits erworbenen Widerstandskraft eine enger oder weiter gesteckte.

Diese Grenze wird eben bei dem sanguinischen Temperamente der Personen mit phthisischem Habitus und in Folge der heutigen Sportsfexerei leicht überschritten und werden dadurch zahlreiche Individuen, die bereits eine grosse Widerstandskraft geerbt und bei vernünftigem Leben die Aussicht hätten, alt zu werden, ein frühzeitiges Opfer der Tuberculose.

Eigenschaften und Merkmale werden um so sicherer vererbt, je länger sie der Wirkung der natürlichen oder künstlichen Auslese unterworfen waren und umgekehrt.

Die für uns hier wichtige vererbbare Eigenschaft ist eben wieder die erworbene Widerstandskraft, mit der Tuberculose zu kämpfen. Dass es für diese Widerstandskraft gleichgiltig ist, ob der Feind gleich durch die Geburt mitvererbt wird, oder

---

[1]) Siehe die statist. Belege Nr. I und XV und die Gründe dafür bei Nr. XIV, Inzucht und ihre Vor- und Nachtheile.

ob er später von aussen wieder in den Körper kommt, dürfte keinem Zweifel unterliegen, darum ist für die Wirksamkeit dieser Kraft die Streitfrage, die ich anfangs erwähnt, ohne Einfluss. Ein Organismus, der über eine grosse ererbte Widerstandskraft verfügt, wird den Feind, sei es nun, dass die Latenz desselben durch eine zufällige Schwächung des Organismus behoben wird, oder dass eine neue Ansteckung von aussen stattgefunden hat, gleich energisch bekämpfen. Darum tritt, je durchseuchter eine Bevölkerung wird, je mehr und länger dieselbe der natürlichen Auslese in Bezug auf die Widerstandskräftigsten unterworfen war, der Weg der Ansteckung immer mehr in den Hintergrund.

Wichtig für die Erhaltung dieser Widerstandskraft ist die natürliche Zuchtwahl. Wenn in einer Familie durch mehrere Generationen der Kampf mit der Tuberculose gedauert, und schon eine grosse Widerstandskraft erworben wurde, so ist es zur Erhaltung dieser Widerstandskraft sehr wichtig, dass beim Eingehen der Ehe Personen von möglichst gleicher Widerstandskraft sich finden. Ich bin überzeugt, wenn bei den Menschen natürliche Zuchtwahl herrschen würde, der Instinct die Menschen hier richtig wählen liesse. Doch so sind beim Eingehen der Ehe ganz andere Beweggründe massgebend und darum kommen Rückschläge häufig vor.

So ist es erklärlich, dass oft, nachdem die Tuberculose durch zwei, drei Generationen in einer Linie nicht vorgekommen, durch Eintritt eines weniger oder gar nicht widerstandsfähigen Blutes in diese Linie die Tuberculose in merkwürdiger Heftigkeit wieder zum Vorschein kommt. Dies wird viel häufiger vorkommen am Lande als in der Stadt und in der Stadt wieder häufiger bei den weniger wohlhabenden, als bei den reichen Familien.

Denn gar nicht widerstandsfähiges Blut gegen die Tuberculose gibt es heute fast nur mehr am Lande, während die städtischen Familien, besonders die wohlhabenden, bereits schon einige Siebe passirt haben und alle schon eine mehr oder weniger grosse Widerstandskraft ererbt haben. Da nun reiche Familien gewöhnlich wieder in reiche Familien heiraten, so tritt hier von selbst bezüglich der ererbten Widerstandskraft

gegen Tuberculose eine Art Inzucht ein, die sich auch in ihrer Wirkung in der Statistik deutlich genug ausspricht.

Die Wirkung dieses Gesetzes in Bezug auf die Tuberculose und ihre Vererbung wird übrigens auch noch ausführlicher bei dem Capitel „Inzucht und ihre nützlichen und schädlichen Folgen" besprochen. Ebenso werde ich später das folgende Vererbungsgesetz in seiner Wirkung bei tuberculos beanlagten Familien besprechen.

Die Blutverwandtschaft ist nicht an und für sich nachtheilig für die Nachkommenschaft; es erfahren aber die guten sowohl als die nachtheiligen Anlagen eine Steigerung.

Siehe darüber Capitel „Ererbte Widerstandskraft" und statist. Belege Nr. VIII.

Durch die bei der zweielterlichen Fortpflanzung stattfindende Vereinigung zweier verschiedener Keimplasmen entstehen immer neue Combinationen der individuellen Anlagen, wodurch Eigenschaften der Eltern in dem Kinde gesteigert, abgeschwächt, oder in wirksamer Verbindung miteinander gebracht werden können.

Die Variation wird in unserem Falle nicht hervorgerufen durch die verschiedene Intensität, in der das Krankhafte vererbt wird, sondern durch die verschiedene Intensität der Widerstandsfähigkeit mit der Krankheit zu kämpfen. Diese wiederum hängt einerseits ab von dem Zustande der Eltern bei der Erzeugung des Kindes und andererseits von der Zeitdauer des Kampfes der Familien mit der Tuberculose, aus der die jeweiligen Eltern stammen und der in diesem Kampfe schon erreichten Widerstandskraft.

Die unterschiedlose Kreuzung der Individuen (Panmixie) drückt die durch Auslese gesteigerten Eigenschaften und Merkmale auf einen früheren, unvollkommenen Stand herab.

Dieses Gesetz hat für die Vererbung der Tuberculose — also bezüglich des Eingehens einer Ehe — die grösste praktische

Bedeutung. Wir können beobachten, dass dort, wo gezwungen durch die Verhältnisse (insuläre Lage, abgeschlossene Thäler, politische Grenzen, fremde Sprache, Religion etc.) eine intensivere Inzucht stattfindet, bereits heute bezüglich der Tuberculose eine grössere Widerstandskraft erworben werden konnte, und erworben wurde, als dort, wo Panmixie vorherrscht. Am auffallendsten tritt die Wirkung der Inzucht bei den Juden hervor. Es existiren darüber nur wenige statistische Daten (siehe Belege Nr. XIV). Doch hier bin ich durch meine Beobachtungen so von der Richtigkeit dieser wenigen Daten überzeugt, dass ich mit Beruhigung dem genaueren statistischen Beweis diesbezüglich entgegensehe. Wenn man einmal diesbezüglich eine Statistik zusammenstellen wird, so wird sich Folgendes zeigen. Schon die Kindersterblichkeit der Juden ist eine bedeutend geringere, besonders an den Krankheiten, die mit der Tuberculose zusammenhängen, und durch welche die meisten Kinder im ersten Lebensjahre zugrunde gehen. Dies wird auch zutreffen, wenn man nur die wohlhabenden Classen, also gleiche hygieinische Verhältnisse vergleicht. Noch auffallender wird sich die ererbte Widerstandskraft in späterem Lebensalter zahlenmässig aussprechen. Es wird sich zeigen, dass die Juden durchschnittlich ein weit höheres Lebensalter mit der Tuberculose erreichen, als dies bei den Völkern der Fall ist, unter denen sie leben. Man vergesse nie, dass es bei der ererbten Widerstandskraft nicht auf die Zahl der von der Tuberculose Ergriffenen ankommt, sondern auf die Fähigkeit, mit der Krankheit zu kämpfen, d. h. im Kampfe mit derselben ein höheres Lebensalter zu erreichen. Diese ererbte Widerstandskraft, die in dem Grade kein anderes Volk besitzt, haben sie ihrer Exclusivität und der dadurch bedingten Inzucht zu verdanken, die nach obigem Gesetze die Folge hatte, dass hier die einmal eroberte Widerstandskraft nicht immer wieder verloren geht oder bedeutend abgeschwächt wird. Dass das Judenthum diesen Vortheil auf der einen Seite nicht ohne Nachtheil auf einer anderen errungen hat, davon später.

Der instinctive Widerwillen sehr differenter Völker gegen Mischehen mag in dieser Thatsache, dass bei solchen Mischehen immer die errungenen Widerstandskräfte gegen gewisse

Gefahren Rückschläge erleiden, tief begründet sein. (Siehe statist. Belege Nr. XIV.)

Gruppen von Anlagen in dem Keimplasma eines Individuums können in einem besonders festen Zusammenhange stehen und in Folge dessen durch mehrere Generationen ungetrennt übertragen werden.

Solche Gruppen von Anlagen in dem Keimplasma eines Inviduums müssen es sein, welche die erworbene Widerstandskraft gegen gewisse äussere Schädlichkeiten, z. B. das Tuberkelgift darstellen. Diese für den Kampf ums Dasein sehr günstige Gruppirung wird diejenigen Individuen, die dieselben besitzen, als für diesen Kampf besonders geeignet erscheinen lassen, und werden sie wieder eher in die Lage kommen, diese Widerstandskraft auf die Nachkommen zu vererben. Da aber die Geschichte der Epidemien keinen so argen Kampf kennt, wie den der Menschheit mit der Tuberculose, da wir keinen schlimmeren Feind je gehabt[1]) und keinen haben werden, so ist die Erwerbung der Widerstandskraft gegen diese Krankheit eine Cardinal-frage für die Menschheit, und diejenigen Individuen, Familien und Völker, welche hier einen Vorsprung errungen haben, werden sich im Kampfe ums Dasein in gewisser Beziehung vor allen anderen auszeichnen. Ich werde diesen Gegenstand ausführlicher behandeln in dem Capitel: „Die Tuberculose im Dienste der natürlichen Auslese beim Menschen".

Die Natur hat die Tendenz, bei der Fortpflanzung das an Quantität zu ersetzen, was an Qualität verloren geht, d. h. je schwächer ein Organismus ist, je grösser die Gefahren sind, die der Nachkommenschaft im Kampfe ums Dasein drohen, desto grösser ist in der Regel die Fruchtbarkeit.

Dieses Gesetz tritt also immer dort in Wirksamkeit, wo der Nachkommenschaft gewisse Gefahren drohen und die Sterblich-

---

[1]) Selbst die gefürchtete Pest war, obwohl sie momentan mehr Opfer forderte, der Menschheit nicht so gefährlich, wie die Tuberculose.

keit derselben gross ist.[1]) Auch dieses Gesetz sehen wir bei der Tuberculose in vollster Thätigkeit. Die Verliebtheit und Neigung zum Coitus von Phthisikern ist ja bekannt. Ein Phthisiker ist im Stande und in der Laune, einen Coitus auszuüben unter körperlichen Verhältnissen, z. B. bei einer Fiebertemperatur, wo jedem anderen Kranken die Neigung dazu vergehen würde. Die geradezu unglaubliche Empfänglichkeit phthisischer Frauen ist ja auch eine bekannte Thatsache und man könnte hier beinahe an eine „aurea seminis" glauben, wenn man sieht, wie solche Frauen trotz Anwendung aller möglichen Schutzmittel doch die Schwangerschaft zu verhüten nicht im Stande sind. Beim Volke, wo an solche künstliche Verhütungsmittel nicht gedacht wird, und die Natur in ihren Gesetzen und Walten vollkommen zur Geltung kommt, sehen wir auch das Gesetz, dass dort, wo in der Qualität ein Minus eintritt, ein Plus in Quantität zum Vorschein kommt, in voller Geltung. (Siehe statist. Belege Nr. XI.)

Nun ist es ganz zweifellos, dass gerade dieses Gesetz von dem menschlichen Willen am meisten in seiner Wirksamkeit gehindert werden kann, künstliche Abtreibung der Leibesfrucht, künstliche Verhinderung der Conception, können dieses Gesetz in seiner Wirksamkeit stark beeinflussen, ja fast aufheben. Glücklicherweise kommt dies vorwiegend nur in höheren Ständen und bei den Einwohnern der Städte in ausgedehnterem Masse vor. Wo es geschieht, da straft die Natur das Vergehen gegen ihre Gesetze auch mit dem Tode der Familien. Darum sterben die wohlhabenden, städtischen Familien so unverhältnismässig stark und rasch aus. Ja, wenn diese Sünde gegen die Natur auch ins Volk dringt, wie z. B. in Frankreich, und bei den späteren Römern, dann ist es nur eine Frage der Zeit, wann das Volk aus der Geschichte verschwindet. Denn für die Völker herrschen ceteris paribus die gleichen Gesetze wie für die einzelnen Familien, nur dass zum Aussterben ein längerer Zeitraum nöthig ist. Freilich tritt bei einzelnen Familien auch ohne diese

---

[1]) So sehen wir, dass die hochstehenden stärksten Thiere, Löwe, Elephant etc., durchschnittlich sehr wenige Junge zur Welt bringen, wogegen alle niedriger organisirten Thiere im umgekehrten Verhältnis zu ihrer Entwickelung und entsprechend den Gefahren, denen die Jungen ausgesetzt sind, sich sehr stark vermehren.

künstliche Hinderung ein Aussterben ein, durch Nachlass der Fruchtbarkeit und Vorwiegen des weiblichen Geschlechtes.[1]) Das kommt bei sehr widerstandsfähigen Familien vor, wo sich oft Anomalien an den Geschlechtstheilen vorfinden, die die Conception hindern. Warum hier die Natur selbst die Riegel vorschiebt, wissen wir nicht, wir müssen aber annehmen, dass sie dies nicht aus Laune thut, sondern ihre triftigen Gründe dazu hat, und ich halte es für eine Vermessenheit und Gefahr für die Familie, wenn solche Riegel durch die Kunst entfernt werden.[2])

Damit hätten wir die wichtigsten Vererbungsgesetze angedeutet, nach denen sich die Vererbung des phthisischen Habitus regelt. Es sind dies nur die Hauptlinien und gibt es da zahlreiche Variationen, die, wenn man sie einer eingehenderen Betrachtung unterzöge, das Bild nur verwirren würden. Einiges Nebensächliche werde ich beim Capitel „Vererbung der Widerstandskraft" und beim nächsten Capitel anführen.

Unsere nächste Aufgabe wird es nun sein, den phthisischen Habitus selbst einer eingehenderen Betrachtung zu unterziehen und dann seine Verbreitung über Europa zu verfolgen.

---

[1]) Dass das Vorwiegen des weiblichen Geschlechtes in Familien durch mehrere Generationen auf ein nahes Aussterben deutet, ist schon längst beobachtet. Dasselbe gilt z. B. auch von den Ehen mit sogenannten Erbinnen, d. h. einzigen Mädchen aus reichen Familien.

[2]) Das so häufige Vorkommen solcher Anomalien der Geschlechtstheile bei Neurasthenikern und Geisteskranken gibt uns hier einen Wink, dass die Natur jedenfalls verhindern will, dass die Welt ein — Narrenhaus wird. Hierher ist auch der Selbstmordtrieb zu rechnen.

Die Verbreitung der Tuberculose und des phthisischen Habitus.

Es ist eine interessante Frage, warum die Tuberculose, die doch schon eine so lange bekannte Krankheit ist, in den früheren Jahrhunderten eine viel schwächere Verbreitung gehabt hat, ja wie wir aus den Berichten der älteren Aerzte und der Geschichte der Medicin ersehen können, eine im Verhältnisse zu heute seltene Krankheit war. Die Erkennung der Lungenschwindsucht war immer leicht, wenn es zum Sterben ging, und in der Beziehung dürften wenige Fälle, trotz Mangels von Mikroskop und Auscultation, den Aerzten entgangen sein. Wir erkennen die Lungentuberculose nur viel früher. Die spätesten Stadien sind aber zu auffallend, als dass sie nicht immer erkannt worden wären.

Das nämliche Räthsel stösst uns bei den Naturvölkern auf, obwohl wir sehen können, dass gerade die Naturmenschen, wenn sie in andere hygieinische Verhältnisse versetzt werden, gegen die Tuberculose gar keine Widerstandskraft besitzen, worin schon der Beweis liegt, dass in ihrer Heimat der Kampf mit der Tuberculose selten ist, und dass besonders die Vererbung der Widerstandskraft nicht zur Geltung kommt. Die Ansteckungstheorie lässt uns hier im Stich. Denn wäre die Tuberculose wirklich so sehr ansteckend, würden, wie bei anderen ansteckenden Krankheiten, wenige Fälle genügen, um unter schlechten hygieinischen Verhältnissen, Unreinlichkeit, enges Beisammen-Leben und -Wohnen, Unachtsamkeit betreff der Uebertragbarkeit etc., was sicher alles der Fall war, eine raschere und stärkere Verbreitung der Tuberculose besonders im Mittelalter geradezu als begreiflich vorauszusetzen.

Und es ist nicht anzunehmen, dass der Virus heute kräftiger ist als dazumal. Eines könnte man da einwerfen, dass die Empfänglichkeit heute eine stärkere ist. Dem widerspricht die Beobachtung, dass gerade die Naturvölker, wenn sie in die Gelegenheit kommen, gegen die Ansteckung sich eher empfänglicher erweisen, und dass die Völker, die noch der Natur näher stehen und weniger civilisirt sind, z. B. die Russen, heute mehr von der Tuberculose zu leiden haben, als die civilisirtesten Völker.

Auch mit klimatischen Verhältnissen lässt sich die Sache nicht erklären. Denn die Europäer leiden unter allen Klimaten unter dieser Krankheit. Wenn auch niemand leugnen wird, dass das Klima einen geringen Einfluss hat, so genügt es, bei den heutigen Kenntnissen über die Verbreitung der Tuberculose, wie schon Oesterlen hervorgehoben hat, nicht, die obenerwähnte Frage zu erklären. Sicher ist nur, dass hier wie immer und überall in der Natur die Extreme sich berühren, dass die ältesten Culturvölker und diejenigen, die auf der tiefsten Stufe der Cultur stehen, von der Tuberculose am wenigsten zu leiden haben.[1]

Ich will versuchen, diese merkwürdige Thatsache zu erklären.

Dass die Naturvölker nicht immun sind gegen Tuberculose, beweisen die zahlreichen Beobachtungen, dass Negerkinder oder erwachsene Neger, nach Europa gebracht, häufig der Tuberculose erliegen, und zwar rasch erliegen. (Siehe die englische Militärstatistik und statist. Belege Nr. I.) Der eine von den beiden Wegen, durch den die Tuberculose in den menschlichen Organismus eindringt und sich festzusetzen in der Lage ist — der Weg der Ansteckung — ist also auch bei den Naturvölkern offen. Aber der andere viel wichtigere — der der Verbreitung durch die Vererbung — ist bei den Naturvölkern verlegt; denn es werden die Erwachsenen, falls sie von der Tuberculose befallen werden, in Folge des schärferen Kampfes mit den äusseren Schädlichkeiten der Naturkräfte und ihrer dadurch bedingten Lebensweise rascher umkommen, und werden wohl schon darum seltener in der Lage sein, ihre Krankheit auf Kinder zu vererben.

---

[1]) Siehe statist. Belege Nr. I.

Wenn aber, so ist gar keine Aussicht vorhanden, dass diese schwächlichen Kinder in dem harten Kampfe mit der Natur, den die Naturmenschen zu führen haben,[1]) in welchem Kampfe für empfindliche und muskelschwache Individuen kein Platz ist, und der schon sehr früh beginnt, das zeugungsfähige Alter erreichen, ganz abgesehen davon, dass schwächliche Kinder unter den Naturvölkern noch häufig einer viel schärferen Auslese unterliegen, sie werden einfach ausgesetzt oder getödtet. Im Falle es irgendwo durch insuläre Lage oder andere klimatische Verhältnisse der Tuberculose gelingen würde, den Weg der Vererbung bei einem Naturvolke zu finden, so würde es bei seiner dadurch bedingten körperlichen Schwächung dem ersten besten Anprall kräftiger Völker unterliegen und verschwinden.

In der Periode des schärfsten Kampfes mit den Naturmächten, so lange sich der Mensch nicht gegen dieselben durch eine höhere Cultur zu schützen weiss, ist der Weg der Vererbung für die Tuberculose versperrt oder kann wenigstens nicht in Wirksamkeit treten.

Anders wenn die Menschen in der Cultur fortschreiten. Jetzt wird der Kampf mit den Naturmächten wenig intensiv. Die Menschen wissen sich durch Kleidung und Wohnung vor den ärgsten Unbilden der Witterung zu schützen. Die Nahrung wird nach und nach eine, wie sie auch ein schwächlicher Magen verdauen kann. Der Kampf der Kinder mit den Naturmächten wird durch die grössere Sorge der Eltern und dass sie sich den Unbilden der Natur erst später mehr aussetzen müssen (Sesshaftigkeit), derart abgeschwächt, dass endlich auch einzelne auserlesenere Kinder mit phthisischem Habitus das mannbare Alter zu erreichen im Stande sein werden. Und damit ist der ausschlaggebende Weg der Durchseuchung des menschlichen Geschlechtes mit der Tuberculose geöffnet.

Zugleich tritt aber auch das Gesetz in Kraft, dass nicht nur die Krankheit (oder Disposition), sondern auch die Wider-

[1]) Interessant ist die Bemerkung von Prunner (mitgetheilt Hirsch, historisch-geographische Pathologie, S. 86, II. Bd.), dass auf der arabischen und abessinischen Küste die Tuberculose am häufigsten unter den Beduinen angetroffen wird, welche das Zelt mit dem steinernen Hause vertauscht haben.

standskraft, mit der Krankheit zu kämpfen, vererbt wird, und dass das Aufkommen der Nachkommenschaft nicht nur von äusseren hygieinischen Verhältnissen, sondern vorwiegend von der grösseren oder geringeren Intensität dieser Kraft bedingt wird.

Einzelne Culturvölker haben diese Gefahr instinctiv geahnt und vererbbaren Krankheiten den Weg noch durch die Aussetzung schwächlicher Kinder erschwert oder versperrt, so z. B. die Spartaner, und darum wohl blieben sie das am längsten kräftigste Volk unter den Griechen.

Nun kommt aber noch ein Factor hinzu, der bei mässiger Cultur und zahlreichen hygieinischen Uebelständen eine raschere Durchseuchung einer Bevölkerung hindert. Das sind die grossen, acuten Seuchen, wie sie im Alterthum und das ganze Mittelalter bis auf die letzten Jahrhunderte eine geradezu fürchterliche Auslese unter der schwächlichen, weniger widerstandsfähigen Bevölkerung hielten; vor allen die Pest, der schwarze Tod, die Malariafieber, der Petechialtyphus und die verschiedenen anderen Seuchen.

Wir müssen also auch in der starken Abnahme des Auftretens dieser grossen Seuchen in den zwei letzten Jahrhunderten einen Grund miterkennen, warum seit dieser Zeit die Durchseuchung Europas rascher vor sich gegangen ist.[1])

[1]) Nach meiner Theorie von der Verbreitung der Tuberculose löst sich auch die Streitfrage betreffs des Antagonismus zwischen Tuberculose und Malariafieber. Wells, Schönlein und Boudin haben bekanntermassen diesen Antagonismus auf unzweifelhafte Thatsachen hin behauptet, freilich nicht ohne Widerspruch. Doch begreift man leicht, dass in Malariagegenden, besonders wenn die Fieber bösartigen Charakters sind, der Tuberculose der Weg der Vererbung, also der wichtigere Weg fast ganz verlegt sein wird, da Individuen, die aus tuberculos belasteten Familien stammen, in solchen Gegenden wenig Aussicht haben, unter dem schweren doppelten Kampf mit Malariagift und Tuberkelgift das zeugungsfähige Alter zu erreichen. Die Menschheit muss froh sein, wenn sie in solchen Verhältnissen mit dem näheren Feind in Folge der vererbten Widerstandskraft — also mit dem Malariagift — fertig wird, und dürften die Kräfte für den doppelten Kampf nicht ausreichen, man müsste denn annehmen, dass die erworbene Fähigkeit, den einen Feind gut zu bekämpfen, auch die Fähigkeit in sich schliessen würde, den anderen, wenn auch verschiedenen, ebenso energisch zu bekämpfen. Dass solches im Kampfe mit bacillären Krankheiten möglich ist, dafür sprechen wohl einige Beobachtungen, die in Haeser's Geschichte der Epidemien diese Deutung zulassen. Doch sind wir diesbezüglich nicht einmal über den Anfang der Forschungen hinaus und dürften hier die Experimente der bakteriellen Schule manche Aufklärung bringen.

Auch in der heute noch sehr starken Kindersterblichkeit unter zehn Jahren, die immer noch über 50 Procent beträgt, liegt ein starker Riegel für die Verbreitung des phthisischen Habitus, da von dieser enormen Auslese doch beim Volke durchschnittlich die schwächlicheren und widerstandsunfähigeren getroffen werden.[1])

Diese Ansicht erhält ihre Bestätigung durch die Beobachtung im Thierreiche.

Die Tuberculose ist bei den freilebenden Thieren eine unbekannte Krankheit; wohl sind hier dieselben Gründe massgebend wie bei den Naturmenschen. Dagegen werden alle Thiere, die ihrer Freiheit beraubt und in Käfigen, Menagerien, Laboratorien eingesperrt werden, leicht tuberculos. Besonders unterliegen die Affen in Menagerien massenhaft der Tuberculose. Doch bei den freilebenden Thieren ist sie, wie gesagt, nicht beobachtet. Am meisten und in der heutigen Zeit in geradezu erschreckender Weise tritt die Tuberculose bei den Hausthieren, und zwar beim Rinde auf. Und dadurch, dass der Mensch den bereits erkrankten Thieren ihren Kampf ums Dasein so bedeutend erleichtert, ja fast abnimmt, wird hier auch die Möglichkeit geschaffen, dass sie die Krankheit vererben. Dass sie bereits vererbt wird, ist nach Baumgarten in sechs Fällen constatirt.[2])

---

[1]) Es ist eine gewöhnliche Ansicht der Statistiker, dass die Kindersterblichkeit in den Städten viel grösser sei als am Lande. Diese Ansicht ist nur dann richtig, wenn man die Kindersterblichkeit bis zum fünften Lebensjahr vergleicht, wie dies gewöhnlich geschieht. Doch wenn man die Kindersterblichkeit bis zum zehnten Lebensjahre nimmt, so sieht man, dass die erste Auslese fast gleich, ja die Auslese am Lande eine häufig schärfere ist als in der Stadt. So war die Kindersterblichkeit in Preussen im Jahre 1890 im Alter von einem bis zehn Jahren in den Stadtgemeinden 50·3 Procent, in den Landgemeinden 51·3 Procent, und dabei muss man noch die besseren hygieinischen Verhältnisse in Betracht ziehen, unter denen die Landkinder aufwachsen.

[2]) Die Verbreitung der Tuberculose unter dem Rindvieh ist eine weit stärkere, als man gemeinhin glaubt. Es existirt eine Gesellschaft zur Erforschung der Rindertuberculose in Victoria, die ein vorzügliches Werk über dieses Capitel ausarbeiten liess. (Tuberculose in Cattle. Progress Report of the Board appointed to the existence and extend in Victoria etc., Melbourne 1884 bis 1885.) Danach waren in Victoria die Rinder bis zu 10 Procent, in Deutschland bis zu 20, ja bis zu 50 Procent, in Nord-Amerika bis zu 90 Procent tuberculos. Hier hält man die Vererbung für einen sehr wichtigen Factor. Denn man schlägt vor, kein

Ob solche Kälber heute bereits aufkommen, also der Weg der Vererbung weiterhin bereits geöffnet ist, weiss ich nicht. Diese Frage zu studiren, würde aber für einen Thierarzt von grossem Interesse sein, ja, wenn es nicht zu spät wäre, müsste hier von amtswegen im Interesse einer guten Rinderrasse dazu gesehen werden, dass der Weg versperrt bleibt.

Wir sehen also im Thierreiche ein ähnliches Verhalten gegen die Tuberculose wie beim Menschen und wird dadurch meine oben ausgesprochene Ansicht bedeutend gestützt.

Resumiren wir nun das Gesagte, so sind wir für die Verbreitung der Tuberculose zu folgenden Sätzen gelangt:

1. Die Tuberculose hat zwei Wege, auf denen sie sich verbreitet: den Weg der Ansteckung und den der Vererbung.

2. Der Weg der Ansteckung ist der primäre, aber für die Durchseuchung ganz ohne Bedeutung, so lange in Folge des harten Kampfes ums Dasein der Menschen mit den Naturkräften der Weg der Vererbung versperrt ist.

Späterhin, wenn einmal durch die fortschreitende Cultur der Weg der Vererbung die Hauptrolle zu spielen beginnt, kommen unter für die Ansteckung günstigen Verhältnissen und besonders dort, wo noch undurchseuchte Familien in grösserer Zahl vorhanden sind, also vorwiegend bei der agricolaren Bevölkerung, Fälle von Ansteckung vor. Je weiter aber die Durchseuchung fortschreitet, je verbreiteter die ererbte Widerstandskraft wird, desto mehr tritt der Weg der Ansteckung in den Hintergrund. Wenn also auch heutzutage am Lande in einzelnen Familien, wo noch keine oder nur eine sehr geringe Widerstands-

---

tuberculoses Vieh zur Zucht zuzulassen. Doch gewiss ist es auch hier schon zu spät, da der Weg für die Vererbung schon nicht mehr auf diese Weise verlegt werden kann. Denn die Krankheit wird häufig erst bei der Schlachtung erkannt, und man müsste jetzt schon zu tief in die finanziellen Verhältnisse eingreifen, wollte man den Weg der Vererbung versperren. Auch diese Arbeit kommt zu dem Schlusse, dass es wohl mit der Uebertragung der Krankheit vom Vieh auf den Menschen nicht sehr arg sein kann, da von dem inficirten Fleisch 90 Procent zum Verkaufe kommt und höchstens 10 Procent vertilgt wird, und in England und vielen anderen Staaten die Menschentuberculose abnehme, während die Rindertuberculose überall im Steigen sei, also eigentlich die Gefahr der Uebertragung steige und die Vorsichtsmassregeln meist durch die Gewinnsucht der Menschen illusorisch gemacht werden.

kraft ererbt ist, hie und da noch der Weg der Ansteckuug eiue Rolle spielt, so ist dieser Zufall von so geringem Einfluss, dass er die Gesetze der Verbreitung durch die Vererbung, wie sie in ihrem regelmässigen Walten in der Statistik zum Ausdruck kommen, nicht zu stören vermag, wie dies doch sicher der Fall sein müsste, wenn er heute noch in den höher civilisirten Staateu eine Rolle spielte.

3. Es gibt keine gegen Tuberculose immune Völkerschaft (und natürlich noch weniger eine immun machende Gegend).[1] Die Tuberculose und ihre Verbreitung ist weder von Klima, noch von Bodenverhältnissen abhängig, aber die Schnelligkeit der Durchseuchung wird von diesen Factoren beeinflusst.

4. Naturvölker werden, so lange sie mit der Civilisation nicht in Berührung kommen, von der Durchseuchung befreit bleiben. Immun sind sie nicht, im Gegentheil, in Folge der absolut mangelnden ererbten Widerstandskraft tritt die Tuberculose, wenn der Weg der Ansteckung durch die Berührung mit der Civilisation geöffnet wird, in sehr bösartiger Form bei ihnen auf und ist die Tuberculose ein wichtiger Factor beim Process des Verschwindens solcher Naturvölker, wenn sie mit Culturvölkern in Berührung kommen, ebenso wie dies von anderen Seuchen, Blattern etc. beobachtet wird.

5. Ebenso werdeu sich die Mischlinge zwischen Europäern und Naturvölkern als sehr wenig widerstandsfähig erweisen, da hier starke Rückschläge in der Widerstandskraft eintreten müssen. (Siehe statist. Belege Nr. VII.)

Dasselbe gilt überall von den Grenzen, wo sich zwei ungleich widerstandsfähige Völker berühren. Hier werden Rückschläge häufig sein.

---

[1]) Die von Küchenmeister und Müller behauptete Immunität hoher Gebirgsorte gegen Tuberculose ist einestheils durch Beobachtungen praktischer Aerzte in Tirol und der Schweiz und die heutige Statistik widerlegt, andererseits wäre das seltenere Vorkommen in solchen Gegenden einfach dadurch zu erklären, dass sowohl die Möglichkeit der Ansteckung eine seltenere ist und diese Menschen einen Kampf mit der Natur zu führen haben, der bezüglich der Vererbung ähnliche Wirkungen haben wird wie bei den Naturvölkern. Was schwächlich ist, kann da oben unter den schwierigen Verhältnissen nicht fortkommen.

6. Mit der fortschreitenden Cultur wird der Weg für die Vererbung geöffnet und die Durchseuchung beginnt. Die Schnelligkeit derselben hängt ab einerseits von der erkämpften und vererbten Widerstandskraft, von dem Einflusse äusserer Schädlichkeiten (Klima etc.), ferner von Schädlichkeiten, die mit der grösseren oder geringeren Cultur zusammenhängen[1]) und von der Intensität der grossen Seuchen, die hier wie ein reinigendes Gewitter wirken.

7. Den grössten Einfluss auf die Verbreitung der Tuberculose bei geöffnetem Wege durch Vererbung übt der grössere oder geringere Grad der Inzucht. Darum wird überall dort, wo verhältnismässig stärkere Inzucht durch insuläre Lage und andere geographische und sprachliche Gründe getrieben wird, die Durchseuchung und Erringung einer grösseren, ver-

---

[1]) Die Einführung der stehenden Heere und die grossen napoleonischen Kriege mögen nicht wenig zur rascheren Durchseuchung von Europa beigetragen haben, da dadurch gerade die körperlich Kräftigsten eine starke Auslese erfahren und den belasteten, zurückgebliebenen die Möglichkeit sich fortzupflanzeu erleichtert wurde. Besonders heute spielt der Militärismus in dieser Beziehung eine grosse Rolle. Auch Haeckel (natürliche Schöpfungsgeschichte, S. 154) weist auf diese militärische Selection hin. Er sagt: Je untauglicher, schwächer und verkümmerter der Jüngling ist, desto grössere Aussicht hat er, der Recrutirung zu entgehen und eine Familie zu gründen. Während die kräftige Blüthe der Jugend auf dem Schlachtfelde verblutet, geniesst inzwischen der untaugliche Ausschuss die Genugthuung, sich fortzupflanzen und alle seine Schwächen und Gebrechen auf die Nachkommenschaft zu vererben. Nach den Vererbungsgesetzen muss aber nothwendig in Folge dessen bei jeder folgenden Generation nicht allein eine weitere Verbreitung, sondern auch eine tiefere Ausbildung des körperlichen und des davon untrennbaren geistigen Schwächezustandes eintreten. Durch diese und durch andere Formen der künstlichen Züchtung in unseren Culturstaaten erklärt sich hinreichend die traurige Thatsache, dass in Wirklichkeit die Körperschwäche und Charakterschwäche unserer Culturnationen in beständiger Zunahme begriffen ist und mit dem starken, gesunden Körper auch der freie, unabhängige Geist immer seltener wird. Haeckel nimmt auch eine „medicinische Züchtung" hier in Wirksamkeit an, indem er meint, dass durch die Kuust der Aerzte solche schwächliche Individuen eher erhalten werden, und das zeugungsfähige Alter erreichen. Das ist aber, wie wir gesehen, weniger auf das Conto der ärztlichen Kunst als auf die Zunahme der Widerstandskraft zu schieben, und der langsame Wegfall dieses Riegels ist von weit grösserer Bedeutung für die Verbreitung der körperlichen und geistigen Degeneration als die „militärische" und „medicinische Züchtung" Haekel's.

erbbaren Widerstandskraft eine raschere sein und wo dies nicht der Fall ist, eine langsamere.

Von diesen Gesichtspunkten ausgehend, werden wir die Verbreitung der Tuberculose von Europa und die errungene grössere oder geringere Widerstandskraft untersuchen, und haben wir hierzu zwei Hilfsmittel: die Mortalitätsziffern an Tuberculose der einzelnen Länder und die Verbreitung des phthisischen Habitus. Bezüglich der Mortalität siehe statist. Belege Nr. I.

Der phthisische Habitus.

Der phthisische Habitus ist das bei der Vererbung der Tuberculose auffallendste Symptom. Die Vererbung dieses Habitus wird auch von jenen zugegeben, welche die Vererbung der Krankheit selbst leugnen, und eben in diesem Habitus nur die vererbbare Disposition zur Acquisition der Krankheit von aussen sehen. Ich habe meinen Standpunkt in dieser Frage schon präcisirt und es erübrigt nur noch auf die verschiedenen Formen, in denen sich der phthisische Habitus ausspricht, etwas näher einzugehen. Früher aber ist es nothwendig, an der Hand der heutigen Wissenschaft, speciell der Völkerkunde gewisse allgemeine Grundlagen für diese Untersuchung festzustellen.

Die Anthropologie lehrt uns, dass die körperliche Gestalt eines Volkes, Grösse der Statur, Stärke der Musculatur einer der stärksten Rassentypen ist, und dass nur sehr grosse Veränderungen im Klima, Lebensweise etc. im Stande sind, denselben im Verlaufe vieler Generationen einigermassen zu verändern.[1]) Die Fähigkeit des menschlichen Organismus, sich ohne Schaden an äussere Bedingungen zu accomodiren, ist so gross,

---

[1]) Schon *Goethe* hat vor hundert Jahren das Beharrungsvermögen des Rassentypus richtig erkannt: „Die Idee der Metamorphose ist gleich der Vis centrifuga und würde sich ins Unendliche verlieren, wäre ihr nicht ein Gegengewicht zugegeben: ich meine den Specificationstrieb, das zähe Beharrlichkeitsvermögen, dessen, was einmal zur Wirklichkeit gekommen, eine Vis centripeta, welcher in ihrem *tiefsten Grunde keine Aeusserlichkeit etwas anhaben kann*." Darum sehen wir auch bei Naturvölkern, wo nur solche „äusserliche" Einwirkungen in Frage kommen, eine ausserordentliche Beharrlichkeit im Rassentypus, und die Individuen gleichen sich für die oberflächliche Beobachtung wie ein Ei dem anderen.

dass der Mensch es dahin brachte, unter allen Klimaten und den grössten Unbilden der Naturmächte auszudauern und selbst unter den Extremen sich seinen gesunden Körper zu erhalten. Noch mehr muss dies dort der Fall sein, wo, wie in Europa, alle äusseren Bedingungen günstig, das Klima an und für sich ein mildes und der Kampf mit den Naturmächten dem Menschen keine unüberwindlichen Schwierigkeiten bereitet. Diese Bedingungen sind durchwegs in Europa der Fall, und es liegt daher absolut kein äusserer Grund vor, der es bedingen würde, dass der stärkste Rassentypus durch diese äusseren Verhältnisse eine grosse Veränderung erfahren sollte. Wie die Geschichte der Epidemien von Europa lehrt, sind die hygieinischen Verhältnisse unseres Erdtheiles in den letzten Jahrhunderten entschieden bessere geworden und die grössten Geisseln der Menschen, Hunger, Krieg und Pestilenz, treten nicht mehr in den schrecklichen Gestalten auf, wie es in früheren Jahrhunderten der Fall war.

Die äussere Natur kann also nicht beschuldigt werden, dass sie an der heutigen körperlichen Degeneration schuld sei.

Morel, Erb, Nordau, Lombroso etc., kurz alle neueren Schriftsteller, ob Aerzte oder Laien, die über die überall zu Tage tretende Degeneration der heutigen civilisirten Menschheit schreiben, betrachten als die Hauptursache der Entstehung derselben in erster Linie unsere Lebensweise und unsere Culturzustände.

„Unsere Väter haben sich im Kampfe mit diesen äusseren Schädlichkeiten ermüdet und erschöpft und diese Ermüdung und Erschöpfung kam bei ihnen als erworbene und bei der folgenden Generation, also der lebenden, als erbliche Massenhysterie zur Erscheinung."

Da muss der Consum des Tabaks, die Gallonen Bier und Cider, Zunahme der Kilometer Eisenbahnen, die Reiselust, der vermehrte Post- und Tonnenverkehr, alles das muss herhalten, um diese körperliche und geistige Degeneration zu erklären. Ja, die liebe Arbeit selbst wird beschuldigt, an der Krankheit schuld zu sein. „Jeder einzelne gesittete Mensch liefert heute fünf- bis fünfundzwanzigmal so viel Arbeit wie vor einem halben Jahrhundert von einem solchen gefordert wurde." Und doch

bewundern wir den Fleiss früherer Jahrhunderte! Wo ist der heutige Dramatiker, der so viel Geistesarbeit in seinen Dramen aufzuweisen hat, wie ein Shakespeare, ein Goethe, ein Schiller, wo der Maler, der in dem Alter eines Rafael auch nur die Zahl der grossen Arbeiten — ganz zu schweigen von dem Inhalt — wo der Componist, der mit 36 Jahren die Arbeit eines Mozart aufzuweisen hätte.

Der Gesichtskreis eines Fugger und Welser etc., der grossen englischen und holländischen Kaufleute, war wahrscheinlich nicht viel kleiner, als der unserer heutigen grossen Kaufleute, und ihre Arbeit nicht geringer, ihr Risico nicht kleiner.

Und doch waren diese Männer bei aller angestrengten Arbeit keine solchen Neurastheniker, wie wir sie überall, in Kunst, Wissenschaft und Handel an der Tagesordnung finden, und von den Nachkommen dieser Männer ist nicht bekannt, dass sie besonders auffallend geistig und körperlich degenerirt waren.

Es ist einfach nicht wahr, dass eine körperliche oder geistige Arbeit im Stande wäre, auch wenn sie sehr bedeutend ist, das Menschengeschlecht körperlich oder geistig so zu degeneriren. Eine solche Annahme ist eine Sünde gegen den heiligen Geist der Arbeit.

Es kann einer durch Ueberanstrengung körperlich oder geistig vorübergehend einen Schaden erleiden, so lange aber Geist und Körper überhaupt gesund ist, wird eine kurze Pause genügen, um sowohl die geistige als körperliche Elasticität wieder zu erlangen; und an solchen Pausen hat es der Menschheit nie gefehlt, haben doch alle Gesetzgeber dafür Sorge getragen. Anders aber wird eine grosse körperliche oder geistige Ueberanstrengung auf einen durch körperliche oder geistige Krankheit Geschwächten wirken. Hier fehlt die Elasticität; die Ermüdung kann durch eine kurze Ruhepause nicht behoben werden und die Folgen sind bleibend schädliche und darum mehr in die Augen fallende. Aber die Ursache liegt in letzter Linie nicht in der Arbeit, sondern in der Beschaffenheit des Arbeiters.

Das nämliche gilt vom Alkoholgenuss. Es ist geradezu merkwürdig, dass diese Meinung angesichts des Judenthumes

noch immer aufrecht erhalten werden kann. Es gibt doch keine besseren Muster für die körperliche und geistige Degeneration im Sinne Nordau's und Lombroso's als die Juden. Ihre körperliche Degeneration ist doch jedem auffallend und statistische Belege dafür liegen dieser Arbeit bei. Ueber ihre grosse Zahl, die sie an Geisteskranken liefern, hat Lombroso selbst die Daten gebracht, und jeder Jude kann als Neurastheniker betrachtet werden. Und doch waren die Juden nie Trinker, und mir ist noch nie einer unter die Augen gekommen. Ja, sie sind geradezu musterhaft im mässigen Genusse des Alkohols.

Dieses negative Beispiel allein sollte genügen, um dem übermässigen Alkoholgenuss nicht alles das in die Schuhe zu schieben, wie es heute geschieht. Aber wir haben auch positive Beweise. Es hat vielleicht nie eine Zeit gegeben, wo so unmässig in allen gebildeten Ständen getrunken wurde, wie im 16. Jahrhundert in Deutschland.[1]) Die Literatur ist voll von Klagen über die Trunksucht der studirenden Jugend und ihrer Lehrer, der Professoren. Die Fürsten, Adeligen und gebildeten Stände tranken um die Wette und das Betrunkensein hat damals nirgends für eine Schande gegolten. Und doch ist von einer neurasthenischen Epidemie, von einer solchen körperlichen Degeneration, wie sie jetzt herrscht, unter den Nachkommen aller dieser gebildeten Stände keine Spur zu finden. Den Schaden gebe ich auch hier zu, aber auch hier hängt die Grösse des Schadens mehr vom Zustande des Säufers ab, als vom Alkoholgenusse selbst. Die Deutschen waren von jeher berüchtigt wegen ihres Trinkens, und so lange sie körperlich und geistig gesund waren, hatte selbst ein öfterer Rausch nicht annähernd diese Wirkung, wie wir sie heute bei den neurasthenischen Säufern beobachten.

Vor allem aber sollen es die grossen Städte und die Industrie sein, welche die Brutstätten dieser Degeneration abgeben. Wir werden später statistisch leicht nachweisen können, dass die grossen Städte und die Industrie nicht die Ursache der

---

[1]) Siehe Thaluk, akademisches Leben, und zahlreiche Notizen in Janssen, Geschichte des deutschen Volkes, Bd. VII.

Degeneration sind, sondern dass sie nur die schon vorhandene Ursache potenziren.

Alle diese angeblichen Ursachen bilden unzweifelhafte hygieinische Schädlichkeiten, wären aber an und für sich allein nicht im Stande, den Rassentypus derart zu verändern, wie wir es heute beobachten, da wir zahlreiche Beispiele besitzen, dass die Elasticität des menschlichen Organismus über ärgere Schädlichkeiten Herr geworden ist, ohne so grossen Schaden zu erleiden.

Morel, der zuerst die Degeneration, und zwar vorwiegend die geistige, studirt und ihre Symptome festgestellt hat, charakterisirt dieselbe folgendermassen: „Wir müssen uns die Entartung als eine krankhafte Abweichung von dem ursprünglichen Typus vorstellen. Diese Abweichung, auch wenn sie anfänglich nicht so einfach wäre, schliesst übertragbare Elemente von solcher Beschaffenheit in sich, dass derjenige, der ihren Keim in sich trägt, immer mehr und mehr unfähig wird, seine Aufgaben in der Menschheit zu erfüllen, und dass der geistige Fortschritt, der schon in seiner Person gehemmt ist, sich bei seinen Nachkommen bedroht findet. Wenn unter dem Einflusse von Schädlichkeiten aller Art ein Organismus geschwächt wird, so werden seine Nachkommen nicht dem gesunden, normalen und entwickelungsfähigen Typus der Gattung ähnlich, sondern bilden eine neue Abart, welche, wie alle anderen die Fähigkeit besitzt, ihre Eigenthümlichkeiten — in diesem Falle krankhafte Abweichung von der Norm in fortwährender Steigerung — den eigenen Abkömmlingen zu vererben."

Morel hat hier ganz richtig hervorgehoben, dass jeder geistigen Degeneration auch eine Abweichung vom körperlichen Rassentypus vorausgehen muss. Schon die alten Römer haben dieses Gesetz in ihrem „mens sana in corpore sano" ausgesprochen. Und die Geschichte aller Völker zeigt uns, dass der geistigen Degeneration eines Volkes immer die körperliche vorausgeht oder wenigstens Hand in Hand mit derselben gehen muss.

Da wir also die äusseren Verhältnisse, Klima, Lebensweise etc. als die Grundursachen einer derartigen vererbbaren körperlichen Degeneration nicht anerkennen, sondern ihnen nur eine Verschärfung einer schon von vorneherein bestehenden, auf andere

Ursachen zurückzuführenden körperlichen Degeneration zuschreiben können, so fragt es sich also, was kann als die Hauptursache der heutigen körperlichen Degeneration beschuldigt werden?

Es gibt nur eine Ursache, die bekanntermassen im Stande ist, in wenigen Generationen, also verhältnismässig rasch den ursprünglichen Rassentypus zu verändern, und das ist die Tuberculose.[1])

Die Aerzte haben von jeher diese auffallende Veränderung des ursprünglichen Rassentypus mit dem Namen „phthisischer Habitus" bezeichnet und die Erblichkeit desselben hat nie einem Zweifel unterlegen. Wir können als das Hauptmerkmal desselben eine Disharmonie in den Wachsthumsverhältnissen des Körpers bezeichnen. Das harmonische Wachsthum ist aus seinem Gleichgewicht gebracht und schwankt sowohl im Längen- als auch im Breitenwachsthum.

Der hochaufgeschossene, schmalbrüstige, muskelschwache, phthisische Habitus ist jedem bekannt. Weniger die Schwankung in das andere Extrem, die Kleinheit.

Wohin die Tendenz der Schwankung vorwiegend geht, das hängt von der Tendenz des ursprünglichen Rassentypus ab. So ist bei der germanischen Rasse die Tendenz hinaufzuschwanken vorhanden, und das Prototyp dieser Schwankung tritt uns besonders bei der angelsächsischen Rasse entgegen, dem Engländer, während die romanischen Rassen und Juden mehr die Tendenz zum anderen Extrem aufweisen, wobei natürlich die Blutmischungen die verschiedensten Variationen hervorbringen. Die Schwankung im Breitenwachsthum betrifft nicht, wie beim Längenwachsthum, das Knochensystem, sondern macht sich hauptsächlich im abnormen Wachsthum des Fettgewebes geltend. Wir haben für diese Extreme, die ja jedem auffallen, auch zwei verschiedene Bezeichnungen. Wir reden von einer erethischen und torpiden Form der Scrophulose und bezeichnen mit ersterer diejenige Form, die sich durch grossen Mangel an Fettbildung, also durch grosse Magerkeit trotz aller guten Ernährung auszeichnet,

[1]) Hereditäre Syphilis und gewisse Malariafieber haben sicher auch einen, wenn auch nicht so bedeutenden Einfluss auf die körperliche Entwickelung. Der Einfluss der ersteren ist noch nicht studirt und die letzteren wirken nur local, kommen also hier nicht in Betracht.

und mit der torpiden Form diejenige, wo eine grosse Tendenz zur schwammig-fettigen Anbildung, also eine auffallende Neigung zur Fettbildung auch ohne besonders gute Ernährung zu beobachten ist.

Noch eine Disharmonie in den Wachsthumsverhältnissen des Körpers wird durch die Tuberculose hervorgerufen, die auffallend sich erst in den sehr gesiebten Familien (siehe nächstes Capitel, ererbte Widerstandskraft: Gruppe III und IV) geltend macht, in ihren ersten, unbedeutenden Anzeigen aber fast regelmässig auch früher schon, besonders in der Wachsthumsperiode zu bemerken ist. Das ist die Disharmonie der Musculatur des Körpers zwischen rechts und links, vorne und rückwärts. Diese Disharmonie spricht sich auch in den verschiedenen unbedeutenden Graden des Schiefwuchses bis zu den bedeutenden Verkrümmungen der Wirbelsäule nach allen möglichen Richtungen aus. (Siehe darüber auch statist. Belege II.)

Diese Extreme fallen Jedem auf. Sie sind aber nur die Extreme. Es gibt zahlreiche Abstufungen des Schwankens vom ursprünglichen Rassentypus, die nur dem scharf zusehenden Arzte bemerkbar sind. Ja dort, wo die Abweichung vom ursprünglichen Rassentypus zur Majorität wird, wie dies in den Grossstädten heute fast überall schon der Fall ist, wird es selbst für den Arzt schwer, die kleineren Abweichungen als solche zu erkennen, da ihm der Vergleich mit dem ursprünglichen Rassentypus fast gar nicht mehr möglich ist, und die Abweichung beinahe als die Norm sich geltend macht.

Auf welche Weise das Tuberkelgift im Stande ist, das ganze harmonische Wachsthum des menschlichen Organismus aus seinem Gleichgewicht zu bringen, ist bis heute ganz unaufgeklärt und dürfte wohl kaum ganz aufgeklärt werden. Dass aber auch die Harmonie des Nervensystems, wie sie im gesunden Organismus immer vorhanden ist, bei der Disharmonie des körperlichen Wachsthums nicht bestehen kann, dass also auch das Nervensystem Hand in Hand mit der körperlichen Abweichung von der Norm geht, das beweist uns der empfindlichste aller Nerven: der Sympathicus.

Sicher treten im ganzen Nervensystem mit der Disharmonie des körperlichen Typus auch Veränderungen auf, die aber anfangs

weniger auffallen, erst im Verlaufe mehrerer Generationen nach und nach mehr als nervöse Störungen sich geltend machen.[1]) Aber die Störung in dem Gleichgewichte des Sympathicus ist eines der auffallendsten und frühesten Symptome des phthisischen Habitus, ja sein Verhalten kann geradezu als der Barometer für die Beurtheilung der Dauer des Kampfes und der dadurch erlangten Widerstandskraft angesehen werden. (Siehe darüber ererbte Widerstandskraft.)

Die Gesundheit und Ruhe eines Organismus hängt sicher zum grossen Theile von der Gleichheit des Blutdruckes ab und von der Fähigkeit des Gefässsystems, sich den durch Gemüthsbewegungen, Schrecken, Angst einerseits, oder durch die Nahrungsaufnahme, anstrengende Bewegung (Arbeit) und Kälte, Wärme etc. andererseits hervorgerufenen Schwankungen rasch zu accommodiren. Dies alles ist die Aufgabe des Sympathicus, und wie wir bei ganz gesunden Menschen und besonders bei Naturmenschen sehen können, ist die diesbezügliche Anpassungsfähigkeit eine ganz ausserordentliche. Anders verhält sich der Sympathicus, der aus seiner Gleichgewichtslage geworfen ist. Seine Fähigkeit sich zu accommodiren ist verringert, er schwankt zwischen den Extremen (Farbenwechsel). Eine Anstrengung, die den Puls eines Gesunden kaum um einige Schläge vermehrt, bringt in einem solchen Organismus einen Sturm im Gefässsystem hervor. Extreme Kälte- und Wärmegrade werden viel unangenehmer empfunden wegen der Unfähigkeit des Gefässnerven, sich rasch zu accommodiren. Kurz, die Accommodation der Gefässwand gegen äussere und innere Ansprüche ist vermindert, und ein solcher Organismus nicht mehr im Stande, das zu leisten, was ein ganz gesunder Organismus leisten kann und soll.

Diese verminderte Accommodationsfähigkeit des Sympathicus zeigt sich auch im Verdauungstractus, in welchem ja dieser

---

[1]) Es ist ganz merkwürdig, dass den Neuropathologen der Zusammenhang der heutigen Nervosität mit dem phthisischen Habitus noch nicht aufgefallen ist. Ist doch jeder Phthisiker und jeder Nachkomme aus einer tuberculosen Familie mehr oder weniger ein Neurastheniker, wie jeder Arzt in seiner Praxis constatiren kann. Doch das sind die Folgen des Specialistenthums, wo die Gesammtbeobachtung in einzelne Theile gelöst wird, und der Zusammenhang verloren geht.

Nerv eine grosse Rolle spielt, und die Personen mit phthisischem Habitus haben daher alle einen empfindlichen Magen und Gedärme, die Functionen derselben werden leichter gestört, sie schwanken leichter zwischen den Extremen (Ueberspannung — Relaxation, Diarrhöe — Verstopfung).

Um ein vollständiges Bild des phthisischen Habitus zu geben, würde es noch einer grösseren Zahl feiner Pinselstriche bedürfen, die aber nur Details betreffen. Es gibt der Variationen zahllose. Die Hauptmomente sind aber überall die gleichen und die sind eben Disharmonie des körperlichen Wachsthums und Disharmonie in den Functionen des Sympathicus und weiterhin des übrigen Nervensystems.[1]) Darum treten auch alle diese Symptome am auffallendsten in der Periode des Wachsthums des menschlichen Organismus hervor, also innerhalb der ersten zwei Decennien. Von dem Momente des Stillstandes des Wachsthums treten manche Symptome etwas zurück, verwischen sich, ja können für den oberflächlichen Beobachter ganz verschwinden. Ein guter Beobachter wird aber den phthisischen Habitus immer erkennen und besonders leicht den krankhaften Habitus vom ursprünglichen Rassentypus unterscheiden, je mehr er den gesunden, normalen Typus studirt hat.

---

[1]) Die Mehrzahl der Erkrankungen des Sympathicus, die wir heute mit verschiedenen Namen belegen, haben meiner Ansicht nach alle ihre Wurzel im phthisischen Habitus, respective in der Tuberculose. Zu den Symptomen des aus seiner harmonischen Thätigkeit geworfenen Sympathicus gehören auch viele als Circulationsstörungen bezeichnete Zustände, heisse Ohren, kalte, feuchte Hände und Füsse, auffallende Neigung zur Schweisssecretion, vorwiegende Venosität (Krampfadern) etc. etc.

Verbreitung des phthisischen Habitus und die dadurch bedingte Degeneration des ursprünglichen Rassentypus.

Die Verbreitung des phthisischen Habitus muss Hand in Hand gehen mit der Verbreitung der Tuberculose.

Je mehr ein Volk von der Tuberculose durchseucht wird, desto mehr muss der phthisische Habitus den ursprünglichen Rassentypus ersetzen. Diese Thatsache ist ebenso unumstösslich, wie die Thatsache der Vererbung des phthisischen Habitus. Wir brauchen da gar nicht einmal an Malthus und seine Theorie der Vermehrung der Bevölkerung in progressistischer Weise zu denken. Wären da, wie wir später sehen werden, nicht noch manche Riegel vorhanden, die Verbreitung des phthisischen Habitus müsste heute schon eine viel grössere sein, als sie factisch ist. Ja, in diesem Kampfe des ursprünglichen, gesunden Rassentypus mit der Tuberculose scheint uns sogar die Darwin'sche Theorie im Stiche zu lassen, denn hier siegt nicht das der Art Zuträgliche, das Harmonische, Gesunde, sondern das Krankhafte, das Unharmonische. Denn ein Mann mit dem ursprünglichen gesunden Rassentypus ist, wenn er eine tuberculos belastete Frau heiratet, nicht im Stande, seinen der Art zuträglichen gesunden Organismus seinen Nachkommen zu vererben, sondern es wird der phthisische Habitus bei seinen Kindern vorherrschen.

Doch ist dieser Widerspruch nur ein scheinbarer. Denn wie das Verhalten der Naturvölker gegen die Tuberculose zeigt, kann der Mensch, soll er nicht diesem fürchterlichsten aller Feinde unterliegen, nur auf dem Wege der Durchseuchung, respective Vererbung der Widerstandskraft, den Sieg in diesem Kampfe davontragen. Er muss auf diesem Wege endlich die Immunität gegen das Tuberkelgift sich erkämpfen und geht aus

diesem Kampfe sowohl an Körper, als auch am Geiste nicht als der frühere hervor.

Der Herr der Erde, der den Kampf mit den Naturmächten und den grössten Thieren siegreich bestanden, ohne an Körper und Geist einen Schaden erlitten zu haben, ja der durch diesen Kampf sich geradezu eine wunderbare Elasticität erobert hat, er, der dem unverwundbaren Siegfried und Herkules der Sage glich, er hatte auch eine Stelle, wo er verwundbar war. Und was den Naturmächten nicht gelang, was selbst der Mensch in seinem Unverstand im Verlaufe der Jahrtausende nicht vermochte, seinen angeborenen Rassentypus zu schädigen und zu verderben, ein winziger mikroskopischer Organismus fand die Achillesferse, wo der Riese verwundbar war. Während die grössten Feinde der Menschheit: Hunger, Krieg und Pestilenz, vor der fortschreitenden Cultur zurückweichen mussten, war eben diese Cultur für den grössten und schlimmsten Feind — die Tuberculose — die Pforte, durch welche es ihr möglich war, in die Menschheit einzudringen und grössere Verwüstungen anzurichten, als es je ein Feind des Menschengeschlechtes zu thun im Stande war.

Das ist die wahre Tragikomödie des Menschengeschlechtes!

Heute kann man schon sehen, dass die Schlacht gewonnen wird, aber mit welchen Opfern! Viele Generationen werden schwer zu arbeiten haben, bis die körperlichen und geistigen Wunden dieses Kampfes verharscht sind.

Doch kehren wir zu unserer traurigen Aufgabe zurück, die Verluste zu zählen, die uns der Kampf bis heute gekostet hat.

Der berühmte Arzt Agricola[1]) sagte noch im Jahre 1531 in seinem Aufrufe gegen die Türken von der Kriegstüchtigkeit der Deutschen: jeder Deutsche ist ein geborener Krieger! Heute werden von 1000 musterungspflichtigen Deutschen kaum die Hälfte als kriegstüchtig befunden und selbst diese erweisen sich, wie die

[1]) Oration, Anrede und Vermanung zu Ferdinandum und allen Churfürsten etc. des heiligen römischen Reichs Georgii Agicolae von Kriegsrüstung wieder die Türken 1531. Agricola war als sehr beliebter Arzt jedenfalls in der Lage, die Kriegstüchtigkeit der Deutschen nicht nur vom theoretischen, sondern auch vom praktischen Standpunkte aus zu beurtheilen.

ganz unverhältnismässige Morbidität und Mortalität der Militärstatistik nachweist, als nicht sehr geeignet, die Strapazen des Friedensdienstes ohne Schädigung durchzumachen. Und dabei müssen in allen Staaten die Ansprüche der Musterungscommissionen herabgesetzt werden. In Frankreich war das verlangte Höhenmass im Jahre 1701 1 Meter 62 Centimeter, im Jahre 1860 1 Meter 56 Centimeter, jetzt 1 Meter 54 Centimeter. In Oesterreich nach der ältesten Recrutirungsvorschrift 5 Fuss 3 Zoll = 1 Meter 66 Centimeter, heute ist es 1 Meter 53 Centimeter. Nicht dass es an grossen Leuten fehlen würde, im Gegentheil, in Deutschland und Oesterreich, wo der phthisische Habitus die Tendenz hat, in die Höhe zu schwanken, ist an grossen Leuten kein Mangel, aber das verminderte Verhältnis der Grösse zum Brustumfang, eben gerade das Merkmal des phthisischen Habitus, zwingt die Regierungen, das Grössenmass und ihre Ansprüche an die Kriegstauglichkeit herabzusetzen, sonst würden sie heute schon ihr Contingent nicht mehr erhalten können.

In Oesterreich waren im Jahre 1892 von 1000 Untersuchten über 700 untauglich befunden. Davon waren 543 untauglich wegen allgemeiner Körperschwäche, in welche Diagnose wegen zu schwachen Brustumfang die Mehrzahl dem phthisischen Habitus angehören.

Die Tauglichkeit in Oesterreich war im Jahre 1858 noch 498 pro mille, im Jahre 1892 206 pro mille. Die Abnahme beträgt daher jährlich beiläufig 9 pro mille und ist in den letzten Jahren auf 12 pro mille gestiegen. Es ist unter solchen Verhältnissen unschwer vorauszusagen, dass, da die Bedingungen in ganz Europa gleich sind, die Staaten, wollen sie ihre riesigen Contingente erhalten, bald wieder ihre Ansprüche an die Kriegstauglichkeit werden herabsetzen müssen.

Wer die in den Belegen Nr. II mitgetheilten Zahlen durchsieht, wird zugeben müssen, dass dieselben eine beredte Sprache führen, und dass die Abweichung vom ursprünglichen Rassentypus in denselben sich deutlich genug ausspricht. In welchem Procentsatz an der Untauglichkeit der Bevölkerung zum Kriegsdienst der phthisische Habitus betheiligt ist, lässt sich mit apodiktischer Sicherheit nicht berechnen, sicher ist nur, dass er

der bedeutendste Factor dabei ist. Doch der Praktiker bedarf dieser Zahlen nicht, denn der Arzt, der sich seinen Blick auf das Ganze bewahrt hat und dessen Beobachtungen nicht durch specialistisches Scheuleder eingeengt sind, hat täglich Gelegenheit genug, die zahllosen Variationen des phthisischen Habitus in seinem Wartezimmer und am Krankenbette zu sehen und zu studiren.

Die ererbte Widerstandskraft gegen das Tuberkelgift.

Wenn wir die Natur bei ihrer Arbeit beobachten, so sehen wir überall, dass sie die Tendenz hat, das harmonische Gleichgewicht herzustellen, und dass überall dort, wo die Neigung vorhanden ist, dieses Gleichgewicht zu stören, auch das Mittel bei der Hand ist, dieser Tendenz entgegenzuwirken. Der Kälte wirkt die Wärme, der Säure das Alkali, der + Elektricität die — Elektricität etc. entgegen. Wie in der materiellen, so auch in der geistigen Welt. Ueberall sehen wir zwei Extreme in Thätigkeit, die sich gegenseitig bekämpfen und in einem mittleren Zustande zur scheinbaren Ruhe kommen.

Dieser ewige Streit, den die Menschen von jeher beobachteten, hat auch in allen Religionen und Moralsystemen seinen Ausdruck gefunden in dem guten und schlechten Principe, in Himmel und Hölle, in Engel und Teufel, in Tugend und Laster etc., und seit die Welt besteht, dauert dieser Kampf zwischen den Extremen und wird ewig dauern. Dasselbe Princip sehen wir auch in der menschlichen Natur in Thätigkeit, wenn es sich um krankhafte Zustände handelt.

Wo die menschliche Natur aus ihrem natürlichen Gleichgewicht schwankt, tritt das Gegengewicht in Thätigkeit. Wir heissen dies Reaction. Der Körper reagirt z. B. auf einen Kältereiz mit Zusammenziehung der Hautgefässe auf eingedrungenes Gift mit Fieber. Ueberall werden durch disharmonische Vorgänge im Körper Reactionen ausgelöst, die das Gleichgewicht herzustellen versuchen. Dass es der Natur nicht immer gelingt, dieses Gleichgewicht so schnell herzustellen als der Mensch verlangt, dafür kann die Natur nicht beschuldigt werden, und dazu ist der Arzt

da. Dass es der Natur mit Hilfe des Arztes häufig überhaupt nicht mehr gelingt, die Harmonie der organischen Bewegungen im menschlichen Organismus herzustellen, auch dafür kann sie nicht angeklagt werden, denn für die Folgen selbstverschuldeter unnatürlicher Verhältnisse kann die Natur nicht verantwortlich gemacht werden.

Dort, wo die Natur unbeschränkte Herrscherin ist, im Thier- und Pflanzenreiche, und wo der Wille noch keine Rolle spielt, da beobachten wir auch keine Disharmonie, und wenn eine eintritt, so tritt von selbst früher oder später der natürliche Ausgleich ein.

Es wäre also ein Verbrechen gegen den hohen Geist der Natur, wenn wir annähmen, dass sie das Menschengeschlecht gegen den grössten Feind der Menschheit, das Tuberkelgift, ohne diese Hilfe gelassen hätte. Auch hier tritt sogleich das Gegengewicht in Wirksamkeit. Worin dieses Gegenmittel besteht, auf welche Weise die Natur hier das Gift bekämpft, das wissen wir nicht und werden wohl schwerlich in diese geheimste Werkstätte der Natur einen Einblick erlangen.[1])

Wir sehen nur die Erfolge dieser geheimnisvollen Thätigkeit, wir sehen, wie die Natur den Feind bekämpft und können die Resultate dieses Kampfes statistisch feststellen.

Wenn uns also auch der Mechanismus des Kampfes noch nicht klar ist, und wir hier nur auf Vermuthungen angewiesen sind, so liegt doch nahe, hier aus Analogien einen wahrscheinlichen Schluss zu ziehen. Und in dieser Beziehung haben die neuesten Forschungen der bakteriellen Schule, ihre Versuche über Immunisiruug und die Herbeiführung eines giftunempfindlichen Zustandes, einige Lichtstrahlen in diese geheime Werkstätte der Natur geworfen.

Doch die Erforschung dieser Vorgänge überlassen wir praktische Aerzte den Laboratorien, uud da dieselben noch nicht abgeschlossen und praktisch verwendbar sind, so wollen

---

[1]) Schon der berühmte Haller sagt: „Ins Innere der Natur dringt kein erschaffener Geist." Und trotz aller Fortschritte unserer Wissenschaften müssen wir auch heute zugeben, dass wir, was das Leben selbst und seine Vorgänge anlangt, noch immer in der Vorhalle der Erkenntnis uns befinden.

wir uns vorderhand nur an die im praktischen Leben zu beobachtenden Symptome dieses Vorganges halten und die wissenschaftliche Erklärung derselben von der Zukunft erhoffen.

Worin zeigt sich nun dieses Gegengewicht und wie offenbart sich die Naturhilfe gegen das Tuberkelgift? „Ubi virus ibi virtus," sagte schon vor fast 400 Jahren Paracelsus, und ein Mann, der in einem solchen Jahrhundert einen solchen Spruch that, war wahrlich kein schlechter Beobachter der Natur, denn erst wir verstehen diesen Spruch einigermassen zu würdigen. Wo Gift, da ist Gegengift, und wir wissen heute, dass, was die Bakterien anbelangt, das Gegengift von dem Gifte selbst erzeugt wird. Doch, wie gesagt, den Mechanismus, durch welchen es der Natur gelingt, den Organismus nach und nach zu immunisiren, giftunempfindlich zu machen, ahnen wir nur, klar ist er noch nicht. Sicher ist nur, dass der Process bei den acuten bakteriellen Krankheiten rasch vor sich geht, ja meistens eine einzige Durchseuchung des Organismus genügt, den Körper für kürzere oder längere Zeit für dieses specielle Gift unempfindlich oder weniger empfindlich zu machen, was sich dadurch ausspricht, dass, wenn der Organismus doch von der Krankheit befallen wird, dieselbe weniger stürmisch und milde verläuft. Wenn wir beobachten, wie die Naturvölker und auch die civilisirten Völker von neuen bakteriellen Krankheiten zuerst geradezu decimirt werden, der Procentsatz der Gestorbenen unter jeder Art der Behandlung ein hoher ist, und diese Krankheiten nach einigen Wiederholungen da und dort schon anfangen, etwas milder aufzutreten, während in anderen Gegenden, die früher verschont geblieben sind, die ursprüngliche Heftigkeit zu beobachten ist, so können wir uns dieses Verhalten des sogenannten „Genius epidemicus" nur damit erklären, dass eben in dem einen Falle eine Bevölkerung befallen wurde, welche von einer früheren Durchseuchung eine gewisse Widerstandskraft entweder selbst erworben oder von den Eltern geerbt hat, während dies in dem anderen Falle nicht zutraf. Solche Beispiele werden häufig von Haeser in seiner Geschichte der Epidemien erwähnt, und es gibt auch für diese Thatsache gar keine andere Erklärung, die auch nur einigermassen eine Kritik bestehen könnte. Wie lange diese Widerstandskraft, die

in einem kurzen Kampfe erworben wurde, andauert, ob eine dauernde Immunität bei acuten bakteriellen Krankheiten auf natürlichem Wege erworben werden kann, ob die medicinische Wissenschaft im Stande sein wird, der Natur auf künstliche Weise nachzuhelfen, das sind Fragen, die wohl die nächste Zukunft beantworten wird.

Sicher ist, dass der Weg, den die Natur im Kampfe mit den chronischen vererbbaren bakteriellen Krankheiten — der Luës und der Tuberculose — einschlägt, um im Verlaufe von Generationen den menschlichen Organismus gegen diese Gifte widerstandsfähiger zu machen, ganz der gleiche ist, wie bei den acuten bakteriellen Krankheiten, nur wird eben entsprechend dem Charakter der grösseren Gefährlichkeit des Kampfes und der langen Dauer desselben auch die Erringung der Widerstandskraft eine schwerere sein, und entsprechend der Vererbung wird es Generationen brauchen, bis einigermassen eine Widerstandskraft errungen ist, die den Körper als quasi immun gegen das Gift erscheinen lässt.

Doch ist auch hier sicher, dass das Gesetz „ubi virus ibi virtus" sogleich in Wirksamkeit tritt, nur wird es hier durch die Vererbung sehr modificirt und variirt.

Ich habe die Hauptgesetze, unter denen sich die Vererbung nicht nur der Krankheiten, sondern auch des Gegengiftes — der Widerstandskraft vollzieht, früher besprochen. Es ist nun nothwendig, die Symptome zu erforschen, welche uns den Grad der erworbenen oder geerbten Widerstandskraft erkennen lassen, was um so wichtiger ist, als sich danach allein die Prognose richtet, welche wir im gegebenen Falle zu stellen im Stande sein werden.

Diese ist nun eine der schwierigsten Aufgaben, da ja dazu eigentlich eine Beobachtung von Generationen erforderlich wäre, und selbst wenn man in der Lage wäre, mehrere Generationen einigermassen sicher verfolgen zu können, so würden noch immer die Variationen, die durch die verschiedenen Blutmischungen und der verschiedenen Widerstandskraft derselben entstehen, das Bild verwirren. Doch wird es mit Hilfe der Beobachtung der beiden Extreme — der sehr widerstandsfähigen grossstädtischen Familien und des anderen Extremes — mancher noch in Bezug

auf die Widerstandskraft gegen die Tuberculose fast auf dem Standpunkte der Naturvölker stehenden Familien am Lande möglich sein, eine wenn auch sehr ungenaue Skizze von den Symptomen der grösseren nnd geringeren Widerstandskraft zu entwerfen.

Zu dem Zwecke theile ich mir die verschiedenen Generationen in vier Gruppen von verschiedener Widerstandskraft, mit den am wenigsten Widerstandsfähigen beginnend. Man möge nicht ausser Acht lassen, dass dieses theoretische Schema, wenn auch auf fleissiger Beobachtung fussend, doch nicht den geringsten Anspruch auf Vollständigkeit und scharfe Abgrenzung erhebt, und nur zum Zwecke des Ueberblickes und als Grundlage weiterer statistischer Beobachtung entworfen ist.

I. Grnppe der widerstandsfähigen Familien.

Bei der enormen Durchseuchung von Europa seit sehr vielen Generationen können wir annehmen, dass es sehr selten nnd nur in den entlegenen Thälern noch vorkommen mag. dass von Hanse aus gar keine Widerstandskraft vorhanden ist. In der Regel dürfte eines der Eltern anch am Lande immer schon ans einer Familie stammen, die, wenn auch vor mehreren Generationen, einmal mit Tuberculose zu kämpfen gehabt hat. Immerhin findet man aber heute die widerstandsunfähigsten Familien nur mehr am Lande.

Die Kinderzahl in dieser Gruppe ist meist gross, besonders wenn die Mutter der kranke Theil ist. Abortus, Frühgeburten, Todtgeburten sind häufig. Sehr gross aber ist die Sterblichkeit der Kinder in den ersten Lebensjahren, und es bleiben von zehn bis zwölf Kindern oft nur zwei bis drei und eben nur die widerstandsfähigsten am Leben, die aber dann unter günstigen hygieinischen Verhältnissen Aussicht haben, ein verhältnismässig hohes Alter zn erreichen, wenn sie auch schliesslich an Tuberculose zugrunde gehen (siehe statist. Belege XIII). Die Kinder sterben gewöhnlich an Lebensschwäche, Zehrung, Darmkatarrhen und Fraisen; die einige Jahre alt werden, an Hydrocephalus acutus oder Meningitis cerebrospinalis. Die Lebensdauer der Widerstandsfähigsten hängt von dem hygieinischen Leben ab, welches sie führen. Wenn sie aber nicht an zufälligen anderen Krankheiten zugrunde gehen, so sterben sie alle in dieser Gruppe an Tuber-

culose, und zwar fast ausschliesslich an Tuberculose der Lunge. Der Verlauf der Tuberculose in dieser Gruppe ist ein mehr acuter, die Tendenz zur Heilung gering, die scheinbar gesunden Intervalle kurz und die Therapie fast vergebens.

II. Gruppe.

Die Zahl der Kinder ist auch in dieser Gruppe gross, ebenso wie die Kindersterblichkeit. Doch erreichen die Kinder schon ein höheres Alter, sterben aber meist noch unter zehn Jahren, und zwar vorwiegend an scrophulosen, mit hektischem Fieber verlaufenden Drüsen-, Knochen- (Caries) und Gelenkskrankheiten (Tumor albus), wobei die Tendenz zur Abscedirung überall vorherrschend ist. Auch Lungen- und Rippenfellentzündungen sind bei den Kindern in dieser Gruppe häufig, am auffallendsten und regelmässigsten der Hydrocephalus, der aber schon einen etwas weniger tödtlichen Charakter hat und schon häufig den chronischen Verlauf nimmt.

Von den Widerstandsfähigsten haben diejenigen, die hygieinisch leben, schon Aussicht, 40 bis 50 Jahre und darüber alt zu werden, die aber das nicht thun oder thun können, sterben meist noch im Alter zwischen 20 und 30 Jahren, und zwar noch vorwiegend an Tuberculose der Lunge, eiterigen pleuritischen Exsudaten, gefährlich verlaufenden Pneumonien. Bei allen Erwachsenen dieser Gruppe sind fungöse Krankheiten der Knochen, Sehnen, Gelenke häufig und überall ist auch bei den Erwachsenen die Tendenz zur Abscedirung vorwiegend, doch ist der Verlauf im Allgemeinen schon ein mehr chronischer; Ausheilung ist noch selten und sehr zu Recidiven neigend; langdauernde, eiterige Processe, Fisteln, kalte Abscesse sind in dieser Gruppe häufig. Die Mehrzahl auch dieser Gruppe gehen an tuberculosen Processen und ihren Folgen zugrunde.

Wenn wir die höchste Widerstandskraft, die der Mensch gegen das Tuberkelgift erkämpfen kann, mit 100 annehmen, so erreichen z. B. die Fortgeschrittensten dieser ersten Abtheilungen den Grad von 50. Das Charakteristische dieser ersten zwei Gruppen ist noch das Vorwiegen der tuber-

culosen Erkrankung der Lungen und die Tendenz zur Eiterung in allen Organen, die von der Tuberculose ergriffen werden. Zugleich macht sich schon in der II. Gruppe der Fortschritt in der Erkämpfung der Widerstandskraft in einem langsameren Verlaufe geltend, wenn auch die Tendenz zur wirklichen Heilung noch eine geringe ist.

Der phthisische Habitus ist in diesen beiden Gruppen vorwiegend nur in der Jugend zu bemerken, und verwischt sich im höheren Alter, da hier eine ziemliche Neigung zum Fettansatz vorhanden ist, so lange die Krankheit latent bleibt.

Der Sympathicus ist in diesen zwei Gruppen noch sehr leicht reizbar (Farbwechsel), der Puls ist gewöhnlich beschleunigt, weich, leicht unterdrückbar; Circulationsstörungen, kalte Hände, Füsse, heisse Ohren etc. auch in scheinbar gesundem Zustande sind regelmässig vorhanden.

III. Gruppe.

Die Kinderzahl in dieser Gruppe nimmt ab, ebenso die Kindersterblichkeit unter zehn Jahren. Während die Kinder der früheren Gruppe mehr den torpiden Charakter der Scrophulose aufgenommen hatten, hat in dieser und der folgenden Gruppe der erethische die Oberhand. Während die Kinder der früheren Gruppen, so lange die Krankheit latent bleibt und keine eiterigen Processe vorhanden sind, oft geradezu blühend aussehen, auffallend schöne rothe Farbe haben, haben die Kinder dieser Gruppe schon oft eine anämische Gesichtsfarbe, und nervöse Störungen beginnen sich häufiger zu zeigen.

Drüsenschwellungen, besonders am Halse, sind auch hier regelmässig vorhanden, jedoch ohne Tendenz zur Eiterung. Dasselbe gilt von fungösen Entzündungen des Periostes und der Gelenke, doch ist überall die Tendenz zur Ausheilung ohne Abscedirung vorhanden, und wenn es mitunter zur Eiterung kommt, heilen die Processe rascher und mit weniger Functionsstörung. Selbst Knochenprocesse verlaufen häufig ohne Eiterung und kommen daher in dieser Gruppe schon ziemliche Rückgratverkrümmungen vor, die auf einen Knochenprocess ohne Eiterung schliessen lassen. Die Lunge selbst zeigt sich in dieser Gruppe schon sehr widerstandsfähig, und wenn es auch noch häufig zu

Spitzenkatarrh mit nachfolgenden Infiltrationen kommt, so ist die Tendenz zur Heilung so vorwiegend, dass sie trotz fortwährender Recidiven bei einigermassen hygieinischem Leben ein Alter von 50 bis 60, ja 70 Jahren erreichen. Es ist dies besonders bei Frauen und am Lande der Fall. Die Belasteten dieser und der folgenden Gruppe sterben schon seltener unter der Diagnose „Tuberculose".

IV. Gruppe.

Man könnte diese Gruppe schon die Gruppe der gegen Tuberculose Immunen nennen, denn diejenigen, die hygieinisch leben, sind factisch gegen die Tuberculose schon immun, und nur solche, die ihre Widerstandskraft in jeder Weise schädigen und, wie man sagt, gegen sich selbst wüthen, erliegen auch in dieser Gruppe noch der Tuberculose. In diese Gruppe gehören viele Familien der oberen Zehntausend der grossen Städte und der grössere Theil der europäischen Juden.

Die Kindersterblichkeit ist auffallend gering, jedoch auch die Fruchtbarkeit eine geringere, ja nicht selten Kinderlosigkeit. Die Kinder sind schon merkwürdig widerstandsfähig und zeigen diese auch im Kampfe mit anderen fieberhaften Krankheiten trotz der körperlichen Schwäche und Zartheit. Doch neigen sie regelmässig zur Anämie (Chlorose) und neurasthenischen Zuständen. In dieser Gruppe sind körperliche Missbildungen geringeren Grades keine seltene Erscheinungen und die geistige Frühreife, einseitige Genialität, oder das andere Extrem, Schwachköpfigkeit, unharmonische Ausbildung der Sinnesorgane, besonders der Augen etc. sind fast die Regel. Chronischer Hydrocephalus kommt sehr häufig vor und heilt fast regelmässig aus. Ebenso häufig sind im Kindesalter chronische Ekzeme, wie überhaupt Hautkrankheiten in dieser Gruppe sehr häufig vorkommen. Die Erwachsenen dieser Gruppe sind alle Neurastheniker und ein grosser Theil der Geisteskranken stammt aus dieser Gruppe.[1])

---

[1]) Merkwürdig ist jedenfalls das Verhalten der Geisteskranken gegen Tuberculose. So ist nach Zöller (Generalbericht über die Sanitätsverwaltung in Bayern 1889) die Tuberculose unter den verblödeten Irren sehr häufig, sie bleibt jedoch bis zum letzten acuten Stadium sehr lange ver-

Lungentuberculose ist zwar in dieser Gruppe nicht selten, heilt aber fast regelmässig aus, wenn nicht ganz ungünstige hygieinische Verhältnisse vorhanden sind. Aber selbst unter solchen Verhältnissen ist der Verlauf ein äusserst chronischer und werden die merkwürdigsten Heilungen und Besserungen diesbezüglich beobachtet.

Alle tuberculosen Knochen-, Beinhaut-, Sehnen- und Gelenksentzündungen haben keine Tendenz zur Vereiterung, verlaufen jedoch immerhin in Bezug auf die Dauer des Processes, die Functionsfähigkeit und anderweitigen Folgezustände so, dass man daraus ersehen kann, dass man es mit einer bösartigen Entzündung auf bakterieller Basis zu thun hat.

In England, welches bereits eine sehr grosse Widerstandskraft gegen Tuberculose erkämpft hat, hat man die Beobachtung gemacht (vgl. Lancet, 1884, 22. März, S. 36), dass seit der Abnahme der Tuberculose gewisse Organerkrankungen zunehmen.

Das ist richtig, da nämlich die Personen, die aus tuberculosen Familien stammen und die vierte Gruppe der Widerstandskraft erreicht haben, sehr selten an Tuberculose sterben, sondern vorwiegend an gewissen anderen Krankheiten. Ob hier ein Zusammenhang besteht, ob diese Krankheiten eine transformirte Tuberculose darstellen oder selbstständige Krankheiten sind, die eben nur gut auf diesem durch die Tuberculose präformirten Boden gedeihen können, das zu erforschen würde eine wichtige Aufgabe der Beobachtung sein. Nach meinen Beob-

---

borgen. Auffallend ist auch der hohe Procentsatz der in Irrenanstalten an Tuberculose Sterbenden. Er ist in Preussen 1875 18 Procent (bei der Gesammtbevölkerung 12 Procent aller Verstorbenen). Ganz die gleiche Zahl, 18 Procent, ergeben die bayerischen Irrenanstalten im Jahre 1889. Wenn meine Annahme richtig ist, dass ein starker Procentsatz der Irren aus tuberculosen, aber schon sehr widerstandsfähigen Familien stammt, so wird man sich über diesen höheren Procentsatz der Irrenhäuser nicht wundern, denn unter allen schwächenden Umständen der Widerstandskraft hat auch der Aufenthalt in abgeschlossenen Räumen (Anstalten, Gefängnisse, Kasernen) sich als der schädlichste erwiesen, gegen den auch die grösste ererbte Widerstandskraft nicht Stand halten kann. Jeder praktische Arzt hat Gelegenheit genug, zu beobachten, wie widerstandsfähig sich Geisteskranke in Bezug auf die Tuberculose verhalten, und welch überraschende Heilungen da vorkommen, wenn sie nicht internirt sind.

achtungen kommen hier folgende Krankheiten in Betracht, die in solchen Familien sehr häufig, ja fast ausschliesslich vorkommen. Es sind dies der acute Gelenksrheumatismus, die Herzfehler,[1]) der Diabetes, die Arthritis deform., Morb. Brigthii und das Carcinom.

Zu beachten ist auch, dass man bei allen diesen Krankheiten eine erbliche Disposition annimmt und die Vererbung dieser Krankheiten oft genug auch beobachten kann. Sicher ist auch, dass die Statistik überall dort, wo die Tuberculose in Abnahme ist, die Zunahme dieser Krankheiten eine auffallende ist, ja geradezu ein gewisses Verhältnis besteht.[2]) Es wird wohl

[1]) Es ist eine altbekannte Thatsache, dass Menschen mit Herzfehlern eine merkwürdige Widerstandskraft gegen Tuberculose zeigen, ja man hat früher ihnen eine gewisse Immunität dagegen zugeschrieben. Nun kann diese Widerstandskraft ganz unmöglich ihre Ursache in dem pathologischen Zustande des Herzens haben; man müsste logischerweise annehmen, dass solche Individuen viel eher der Tuberculose unterworfen sein müssen, weil durch die abnormen Verhältnisse im kleinen Kreislauf und die dadurch bedingten abnormen Zustände der Lungenschleimhaut — häufige Katarrhe — der Boden für die Tuberculose eher ein geeigneter ist, als dies ohne diese pathologischen Verhältnisse der Fall sein müsste. Wenn man aber beobachtet, dass Herzfehler immer nur in durchseuchten Familien, und zwar in solchen, die der dritten und vierten Gruppe angehören, wo also eine schon sehr grosse Widerstandskraft der Lunge gegen Tuberculose erkämpft wurde, vorkommen, so versteht man diese sonst unerklärliche Thatsache eher. Das Auftreten der Herzfehler, der angeborenen sowohl als der in Folge Endokarditis entstandenen, in solchen Familien ist so constant, so auffallend, dass hier ein Zusammenhang bestehen muss. Auch hier wird es sich um die Entscheidung handeln, ob wir es bei diesen Processen mit einer Transformation des Tuberkelgiftes zu thun haben, wofür schon die Thatsache sprechen würde, dass die Herzfehler schon im intrauterinen Leben entstehen können, oder ob durch die Durchseuchung des menschlichen Organismus mit dem Tuberkelgift der Boden für derartige Erkrankungen erst geschaffen werden muss. Ebenso wie die Syphilis Gefässerkrankungen hervorbringt, ebenso thut es die Tuberculose, nur wird man, um den Zusammenhang zu erforschen, mehr auf das klinische Bild und die Beobachtung von Generationen tuberculos belasteter Individuen sich beschränken müssen und nicht erwarten dürfen, in der veränderten Gefässwand den Tuberkelbacillus zu finden Der Virus, der diese Veränderung hervorbringt, ist, wie die Toxine, mikroskopisch nicht fassbar oder er ist so klein, dass er nicht nur unseren heutigen, sondern vielleicht auch noch schärferen Mikroskopen entgeht.

[2]) Die Abnahme der Sterblichkeit an Tuberculose in England seit den Fünfziger- im Vergleich zu den Neunzigerjahren beträgt circa 34.000 pro Jahr. Die Zunahme der Sterblichkeit an Herzkrankheiten und Carcinom in derselben Zeit

nicht schaden, wenn man bei der vollständigen Unklarheit der Aetiologie dieser Krankheiten die Aufmerksamkeit auch einmal in diese Richtung lenkt, und die Riffel'sche Methode der statistischen Beobachtung würde da mit der Zeit gewiss eine Klarheit bringen.

Der phthisische Habitus in den Gruppen III und IV ist schon viel ausgesprochener und verwischt sich auch später nicht mehr ganz, obwohl derselbe auch hier durch die Neigung zur Fettsucht für die oberflächliche Beobachtung oft verschleiert wird. Doch bleibt immer das Missverhältnis des Thorax in einer oder der anderen Richtung auffallend.[1])

Der Sympathicus beginnt in diesen Gruppen in das andere Extrem zu schwanken. Der Puls sinkt sogar häufig unter das Mittel bezüglich der Schnelligkeit und wird eher hart. Der Farbenwechsel verliert sich; doch haben alle diese Individuen einen Stich ins gelbliche und neigen zu dunklerer Pigmentirung.

Es ist nur noch nöthig, die Gesetze zu erforschen, welche dazu beitragen, einerseits die errungene Widerstandskraft zu befestigen und zu verstärken. andererseits dieselbe zu schwächen. Wir wissen von Darwin, wie die natürliche Zuchtwahl im Interesse einer Art gewisse ihr vortheilhafte Eigenschaften im Verlaufe mehrerer Generationen zu befestigen und zu verstärken im Stande ist. Der Mensch hat diese Beobachtung zu seinem Vortheile bei den Hausthieren schon lange benützt, ehe er den Mechanismus dieses Gesetzes verstanden hat. Die künstliche Zuchtwahl, eine strengere Inzucht hat er bei seinen Hausthieren schon lange in Anwendung gebracht und dadurch gewisse, ihm vortheilhafte Variationen und besondere Eigenschaften bei seinen Hausthieren rascher gezüchtet, als dies in der Natur möglich ist. Ja selbst

---

beträgt circa 32.000 bis 34.000 pro Jahr. Ein Theil dieser Zunahme mag auch auf die bessere Diagnose zu schieben sein..

[1]) Die Neigung zur kleinen Statur ist hier vorherrschend. Darum haben diese Individuen oft einen ziemlich breiten, aber sehr kurzen Thorax und der Bauch ist dafür umfangreich, wie man dies schon im Kindesalter beobachten kann.

bei sich selbst hat der Mensch in gewisser Hinsicht instinctiv auf eine gewisse Inzucht gehalten, und auf diese Weise differirende Stämme, Nationalitäten und in diesen wieder einen Adel gezüchtet.

Der Vortheil der Inzucht musste den Menschen frühzeitig aufgefallen sein, und in einer Zeit, wo die hervorragenden körperlichen Eigenschaften im Kampfe ums Dasein den Ausschlag gaben, musste die Erhaltung und Verstärkung dieser Eigenschaften von besonderer Wichtigkeit gewesen sein. So lange die Völker körperlich vollkommen gesund waren, mehr im Naturzustand lebten und erbliche Krankheiten nicht aufkommen konnten, war auch die Inzucht, selbst die sehr eng getriebene, nur von Vortheil.

Mit dem Auftreten erblicher krankhafter Zustände wurde es anders. Nun zeigten sich bei zu scharfer Inzucht schon auch Nachtheile, und weise Gesetzgeber haben daher eine zu nahe Inzucht durch Gesetze erschwert und verboten. Eine nicht zu scharfe Inzucht erwies sich aber auch jetzt noch im Anfange als vortheilhaft, und wurde daher in einem gewissen beschränkten Sinne bis auf den heutigen Tag von allen Nationalitäten und einzelnen Ständen eingehalten, die durch verschiedene Sprache, geographische Lage (Insel etc.), auch Vermögensverhältnisse, Standesunterschiede mit bedingt wurde, so dass von einer Panmixie im weitesten Sinne auch heute, wenn man kürzere Zeiträume im Auge hat. nicht eigentlich die Rede sein kann.

Immerhin ist aber die Blutmischung, wie dieselbe durch Eroberungskriege, durch Einwanderung, durch die Grenzberührung zweier verschiedener Völker eintritt, eine solche, dass man andererseits auch wieder von reinen Rassen nicht sprechen kann. Es ist auch gut, dass es so ist, denn die Natur will es so, und es ist ihr Gesetz, dass sich die Menschen nicht nur vermehren, sondern auch mischen.

Ich habe oben erwähnt, dass die Inzucht bei den Naturvölkern, wo noch keine vererbbaren Krankheiten vorhanden sind, sich nur von Nutzen erweisen kann, weil es in der Natur der Vererbung liegt, dass mehr die der Art oder dem Stamme vortheilhaften Eigenschaften vererbt werden und eine Stärkung erfahren als die anderen Eigenschaften. Und besonders gegen

äussere Schädlichkeiten, wohin in erster Linie krank machende, miasmatische und endemische Seuchen gehören, musste sich der Nutzen der Inzucht der Beobachtung der Menschen frühzeitig offenbaren, da es sich immer gezeigt haben wird, dass das erbgesessene und durch Inzucht rein gehaltene Blut sich gegen diese Feinde widerstandsfähiger erweist, als das fremde oder das gemischte Blut. Darum sehen wir, dass in Ländern, wo solche Seuchen seit jeher fürchterlich geherrscht haben, Aegypten, Indien, die Regierungen seit den ältesten Zeiten Gesetze für die Inzucht gegeben haben und der Kastengeist — den man so recht den instinctiven Inzuchtgeist nennen kann — gerade in diesen Ländern zur höchsten Blüte gedieh.

Die Aegypter schlossen sich durch viele Jahrhunderte von jeder Blutmischung aus und in Indien sind heute noch gewisse Kasten weiter in Bezug auf die Möglichkeit der Blutmischung voneinander getrennt, als wenn ein Meer zwischen ihnen liegen würde.

Je stärker und länger die Inzucht in einem Volke, in einem Stande getrieben wird, je differenter werden die Rassen, die Standesgefühle, die Abneigung, desto grösser wird nach und nach die Kluft, die dieselben trennt, desto grösser erweisen sich dann auch die schädlichen Rückschläge (Atavismus), die bei Blutmischungen dann zu beobachten sind. Dies alles wird noch complicirt, wenn ererbbare krankhafte Zustände in dem Volke, in der Kaste auftreten. Wie bei den miasmatischen acuten Seuchen wird sich auch hier Anfangs der Nutzen der Inzucht vorwiegend erweisen. Die Widerstandskraft wird dort, wo eine strengere Inzucht herrscht, rascher erkämpft werden können als dort, wo vorwiegend Panmixie herrscht. Das können wir auch bei der Tuberculose beobachten. Wir sehen aus der Karte von Europa (statist. Belege Nr. I), dass alle Inselvölker, wo gezwungen eine gewisse Inzucht stattfindet, die Widerstandskraft gegen die Tuberculose rascher erworben haben (England, Sicilien, Dänemark). Dasselbe gilt von kleineren Volksstämmen, die in Folge ihrer Sprache oder geographischen Lage eine stärkere Inzucht treiben (Portugal, Italien, Holland). Ueberall dort, wo das Volk ein sehr grosses und wo auch in Folge seiner geographischen Lage verhältnismässige Panmixie

herrscht, da werden wir ein langsameres Fortschreiten in der Erringung der Widerstandskraft beobachten, weil fortwährende Rückschläge vorkommen (Deutschland, Oesterreich, Russland). Die intensivste Inzucht haben von jeher die Juden eingehalten. An ihnen kann auch der Nutzen und Schaden der Inzucht am besten studirt werden (siehe statist. Belege XIV).

Ich habe oben hervorgehoben, dass, so lange keine vererbbaren Krankheiten herrschen, der Nutzen der Inzucht vorherrschend ist und selten Eigenschaften vererbt werden, die der Art oder Familie schädlich sind.

So lange der Meusch in seinem Naturzustande verharrt, ist auch der Weg für die Vererbung von Krankheiten verlegt, da die Nachkommen solcher Eltern in dem schweren Kampfe mit der Natur das zeugungsfähige Alter nicht erreichen und früher zugrunde gehen. Würde der Mensch, wie das Thier, nur dazu auf der Welt sein, um gesund und glücklich zu leben, so hätte er den Kampf mit den vererbbaren Krankheiten nie aufgenommen. Der Mensch lebt, wie Schiller sagt, auch das thierische Leben und empfindet seine Vergnügungen und seine Schmerzen. Aber warum? Er empfindet und leidet, um seiu thierisches Leben zu erhalten. Er erhält seiu thierisches Leben, um ein geistiges länger leben zu können. Wie wir heute noch sehen können und später nachweisen werden, brachte ihm der Fortschritt der Civilisation die Wahl, entweder zur Natur zurückzukehren oder den Kampf mit den vererbbaren Krankheiten aufzunehmen. Zufolge seiner höheren Aufgabe wählte er instinctiv den letzteren Weg und muss dafür auch die ganzen Folgen über sich ergehen lassen.

Mit dem Auftreten vererbbarer Krankheiten beginnt auch die Inzucht, neben ihrem Nutzen auch offenbaren Schaden zu stiften. Wie sich die Widerstandskraft gegen die vererbbare Krankheit steigert, so steigert sich auf der anderen Seite auch die Disharmonie des Körpers. Die Degeneration der körperlichen Beschaffenheit muss aber immer eine Disharmonie der geistigen Thätigkeit zur Folge haben.

Herrscht nun verhältnismässige Panmixie, so geht der Process des Fortschreitens der körperlichen uud geistigen Disharmonie sehr langsam, er erstreckt sich über viele Generationen

und der Mensch hat Zeit und die Natur zwingt ihn instinctiv dazu, seine körperlichen Schwächen durch Arbeit und natürliches Leben zu verbessern, auf welche Weise auch der geistigen Disharmonie wieder entgegengewirkt wird.

Durch eine intensivere Inzucht wird aber der Process der körperlichen und geistigen Disharmonie beschleunigt, und hat derselbe einmal eine gewisse Grenze überschritten, dann gibt es kein Heilmittel mehr, und die körperliche Degeneration muss bis zur totalen Unfähigkeit zu jeder einigermassen anstrengenden körperlichen Arbeit und die geistige Disharmonie bis zur Unfähigkeit einer geregelten geistigen Arbeit — zum Wahnsinn und Geistesschwäche — führen. Das ist der unausweichliche Weg der intensiven Inzucht, wenn einmal vererbbare Krankheiten vorhanden sind.

Darum liegt in der Panmixie für den Culturmenschen ein so instinctiv stark wirkendes Gesetz und alle diejenigen, die gegen dieses Naturgesetz sündigen, werden früher oder später so fürchterlich mit körperlicher Degeneration und geistiger Umnachtung gestraft.

Es ist unzweifelhaft, dass die Menschheit auf dem Wege der Panmixie viel langsamer sich die Widerstandskraft gegen die Tuberculose erringen wird, als dies einzelnen Völkern durch intensive Inzucht gelingt. Doch ist der Weg viel sicherer, und und was das Wichtigste ist, der Mensch hat Zeit, der körperlichen Degeneration durch Arbeit und naturgemässes Leben im Verlaufe von vielen Generationen entgegenzuwirken und dadurch auch die geistige Degeneration zu verhindern. Freilich geschieht dies weniger durch Einsicht als gezwungen von der Noth.

Wir haben also in einer intensiven Inzucht ein Mittel kennen gelernt, welches wohl im Stande ist, die Widerstandsfähigkeit gegen das Tuberkelgift rasch zu erringen, welches aber in seinen weiteren Folgen sich weit schädlicher erweist und schliesslich zur körperlichen und geistigen Degeneration führen muss.

Als die beste Waffe in dem grossen Kampfe der Menschheit mit dem Tuberkelgift müssen wir ein naturgemässes Leben ansehen, gepaart mit regelmässiger körperlicher Arbeit im Freien, wie es der Bauer zu führen im Stande ist (siehe statist. Belege Nr. IX). Aber auch der Städter kann in dieser Richtung

viel mehr thun als heute geschieht, um diese angeborene Widerstandskraft zu erhalten und etwas zu verstärken.

Am Lande herrscht dort, wo noch ein grosser Bauernstand vorhanden ist, und wenn man grössere Zeiträume im Auge hat, verhältnismässig Panmixie, und die Widerstandskraft wird im Ganzen und Grossen sehr langsam errungen.[1]) Durch die gesunde, den Körper kräftigende Feldarbeit wird in Verbindung mit unverfälschter, kräftiger Nahrung sowohl der körperlichen Degeneration als auch der Disharmonie des Nervensystems am besten entgegengearbeitet, und auch hier wie immer und überall wird das Heil und die Regeneration der heutigen kranken Menschheit von dort her mit der Zeit zu erwarten sein.

Die Fabriksarbeit[2]) dagegen wirkt geradezu umgekehrt. Die schlechten hygieinischen Verhältnisse, unter denen der Fabriksarbeiter sich befindet, die schlechten, meist verfälschten Nahrungsmittel, mit denen er sich und die Seinen ernähren muss etc., alles das schwächt die Widerstandskraft, und darum gibt die Fabriksbevölkerung überall dort, wo sie sich noch direct vom Lande recrutirt, bezüglich der Sterblichkeit an Tuberculose den Ausschlag, und hat ihn besonders in der ersten Zeit des Aufblühens der Industrie gehabt. Heute haben wir an vielen Orten schon eine Fabriksbevölkerung, die sich aus sich selbst recrutirt. Hier herrscht nun vorwiegend Inzucht; ein Fabriksarbeiter heiratet meist wieder eine Fabriksarbeiterin, sie heiraten früh, die Kinder sind zahlreich, die Kindersterblichkeit gross, die Siebung ist eine intensive, aber auch die Widerstandskraft wird rascher errungen als am Lande, trotz der ungünstigen hygieinischen Verhältnisse. Doch auch die körperliche und geistige Degeneration hält damit Schritt und nimmt, da in der Fabriksarbeit und in der Inzucht und der Lebensweise dieser Menschen von Jugend auf kein

---

[1]) Solche Sprünge, wie wir in den Gross- und Fabriksstädten bezüglich der Sterblichkeit an Tuberculose beobachten, kommen daher am Lande nicht vor.

[2]) In der früheren Zeit waren die Bergknappen und Weber, was heute die Fabriksarbeiter sind, und in allen diesen Gegenden, wo diese Industrie seit Jahrhunderten vorhanden ist, kann man heute noch die Folgen davon an der Bevölkerung am deutlichsten sehen.

Heilmittel liegen kann, auch rapid zu (siehe statist. Belege Nr. II).

Wir können an einer solchen aus sich selbst sich recrutirenden Fabriksbevölkerung. wie sie grosse Fabriksstädte (Barmen, Elberfeld, Krefeld) aufweisen, ersehen, wie eine, wenn auch nicht sehr intensive Inzucht im Stande ist, den grossen hygieinischen Schädlichkeiten entgegenzuwirken, so dass diese Städte, die noch vor 20 bis 30 Jahren eine grosse Sterblichkeit au Tuberculose aufzuweisen hatten, heute schon bezüglich dieser Sterblichkeit weit besser daran sind, als viele kleinere österreichische Provinzialhauptstädte ohne Fabriksbevölkerung.[1])

Aehnlich schädlich wie die Fabriksarbeit wirkt auf die angeborene Widerstandskraft der Aufenthalt in den Städten. Darum ist auch die Sterblichkeit an Tuberculose in den Städten fast überall grösser als am Lande. Doch würde man da einen grossen Unterschied sehen, wenn wir eine Statistik der Sterblichkeit an Tuberculose der Eingewanderten, der Halbstädter und der eigentlichen Städter besässen. Es würde sich herausstellen, dass die Eingewanderten und Halbstädter viel mehr von der Tuberculose decimirt werden als die eigentlichen Städter, und die ärmeren Classen mehr als die reicheren, aber nicht nur wegen der schlechteren hygieinischen Verhältnisse, sondern hauptsächlich darum, weil die reicheren Familien schon die gesiebteren, die widerstandsfähigeren sind. Da aber auch in dem städtischen Leben die Schädlichkeiten weit überwiegen, da die Arbeit und Nahrung nicht so naturgemäss ist wie am Lande, somit der körperlichen und geistigen Degeneration nicht entsprechend entgegengearbeitet wird, so nimmt auch hier die körperliche und geistige Disharmonie rascher zu.

Es steigt aber auch die Widerstandskraft der Städter rascher als auf dem Lande, und die Sterblichkeit der Grossstädte an Tuberculose nimmt rascher ab und steht heute schon in vielen Städten nicht im Verhältnisse mit den hygieinischen

---

[1])

	1875	1890
Barmen	5·2‰	3·2‰
Elberfeld	5·2‰	3·6‰
Krefeld	7·1‰	3·9‰

	1890
Innsbruck	5·3‰
Klagenfurt	7·6‰
Salzburg	7·1‰
Graz	7·1‰

Schädlichkeiten und der Lebensweise, welche die Städter im Allgemeinen führen, denn auch in der Stadt herrscht durchwegs mehr Inzucht, besonders unter den wohlhabenderen Classen, als am Lande (statist. Belege Nr. V und VI).

Ausser diesen grossen Factoren, welche die angeborene Widerstandskraft beeinflussen, gibt es noch zahlreiche kleinere, und zwar theils solche, die der Mensch unter allen Verhältnissen über sich ergehen lassen muss, die also wieder einen natürlichen Ausleseprocess der Widerstandsfähigsten bewirken, und theils solche, die der Mensch selbst durch seinen Willen in der Hand hat und die in seiner Lebensweise liegen.

Von den ersteren Factoren, welche die angeborene Widerstandskraft schwächen, wären zu nennen: Die Pubertätsperiode von 15 bis 20 Jahren für beide Geschlechter und die intensivste Geburtsperiode von 25 bis 40 Jahren beim weiblichen Geschlechte, für den Mann die Zeit des intensivsten Kampfes ums Dasein, die Periode zwischen dem 30. bis 40. Jahre. Doch gilt diese letztere Periode, wie die statist. Belege Nr. IX nachweisen, nur für die städtische Bevölkerung. Heute steht das Maximum der Sterblichkeit (Preussen) in der Stadt zwischen 30 bis 40 und am Lande zwischen 50 bis 60. Dieses Maximum wird, je mehr die Widerstandsfähigkeit zunimmt, langsam hinausrücken, bis es mit dem Maximum der Sterblichkeit überhaupt zusammenfällt.

Wie sehr schlechte hygieinische Verhältnisse und ein unnatürliches Leben im Stande sind, die angeborene Widerstandsfähigkeit herabzusetzen, kann man ebenfalls an dem Verhalten der Sterblichkeit der Altersclassen in Stadt und Land sehen (siehe statist. Belege Nr. IX), und ist dies übrigens von jeher genug beobachtet und auseinandergesetzt worden. Sicher ist aber, dass einer der die angeborene Widerstandskraft am meisten schwächenden Factoren der dauernde Aufenthalt in geschlossenen Räumen ist. (Gefängnisse, Klöster, Anstalten, Kasernen etc.)

Ich habe mich durch zahlreiche Beobachtungen überzeugt, und die Riffel'schen Tabellen bestätigen diese Beobachtungen, dass heute im Durchschnitte die Widerstandskraft sowohl am Lande als in der Stadt bereits eine so grosse ist, dass die-

jenigen, welche die ersten zwei grossen Siebungen, d. h. die ersten Kinderjahre und Pubertätsperiode überstanden haben — bei natürlichem hygieinischen Leben — fast alle Aussicht haben, trotz ihrer körperlichen Schwächlichkeit ein hohes Alter zu erreichen. Dass dies nicht immer der Fall ist, daran ist nicht die Natur schuld, sondern die socialen Verhältnisse und die Unvernunft der Menschen.

Von allen hygieinischen Schädlichkeiten schwächt aber nichts so sehr die angeborene Widerstandskraft gegen die Tuberculose wie der Alkoholmissbrauch, überhaupt Unmässigkeit in Baccho et Venere.

Ausser diesen genannten hygieinischen Schädlichkeiten sind es gewisse den Organismus schwächende Krankheiten, besonders bakterieller Natur, z. B. Typhus, Masern, dann starke Blutverluste, Trauma und schwere psychische Affecte, welche die angeborene Widerstandskraft schwächen und in deren Folge man oft beobachtet, dass die Tuberculose, die ohne diesen Factor latent geblieben wäre, nun die Oberhand bekommt.

Dass mit dem höheren Alter an und für sich eine Schwächung der Widerstandskraft eintritt, ist selbstverständlich.

Wir werden daher in der Zukunft, je grösser die ererbte Widerstandskraft wird, immer mehr beobachten, dass die Tuberculose eine Krankheit des höheren Alters wird, was sie in den früheren Jahrhunderten nicht war und auch heute noch nicht ist, wie wir später sehen werden, obwohl es manche heutige Statistiker bereits nachweisen wollen (siehe statist. Belege Nr. IX).

Da die Natur selbst Generationen braucht, um im Kampfe mit der Tuberculose eine einigermassen ausgiebige Widerstandskraft zu erringen, so wird der Mensch in der kurzen Zeit seines Lebens wohl kaum im Stande sein, dieses ererbte Capital nennenswerth zu vermehren. Er wird zufrieden sein müssen, wenn er durch ein strenges, hygieinisches, natürliches Leben sich dieses Capital möglichst ungeschwächt bis in das ihm durch das Schicksal bestimmte Alter zu erhalten und seinen Nachkommen zu vererben im Stande ist. Erst durch harte Arbeit von vielen Generationen und unter vielen Rückschlägen wird es nach und nach der Menschheit gelingen, die Wider-

standskraft bis zur Immunität zu steigern und der durch den Kampf bedingten körperlichen und geistigen Degeneration wirksam entgegenzuwirken.

Sein angeborenes Capital an Widerstandskraft aber zu verschwenden, dieses hart erworbene Erbtheil um ein Linsengericht von zweifelhaftem Vergnügen und Genüssen dahinzugeben, das ist Jedem leicht möglich, und es geschieht auch leider häufig genug.

Die Tuberculose im Dienste der natürlichen Auslese beim Menschen und die daraus resultirenden socialen Folgen.

Es ist eine allgemein durch die Statistik constatirte Thatsache, dass der Zuzug vom Lande in die Städte in den letzten Decennien ein weit stärkerer ist als früher. So betrug der Austausch zwischen den Städten und den Bezirksämtern in Bayern ein Plus von 118.993 Personen zu Gunsten der Städte.[1]) Prof. Schwicker[2]) stellt in der Abhandlung über das Wachsthum der städtischen Bevölkerung in Ungarn die ländliche Bevölkerung der städtischen gegenüber. Da sich die letztere während der Periode von 1869 bis 1880 um 202.335 Seelen vermehrt hatte, die Gesammtbevölkerung Ungarns nur um 167.377 Seelen gewachsen war, so musste das platte Land eine Verminderung seiner Einwohnerzahl aufweisen. Unter den Städten zeigten wieder die eigentlichen Freistädte, also die grösseren, ein nahezu dreimal kräftigeres Wachsthum als die übrigen Städte des Landes. Schwicker kommt durch diese Betrachtungen zu folgendem Schlusse: „Die Städte Ungarns vergrössern sich auf Kosten der ländlichen Bevölkerung, welche in Folge dessen an ihrem Bestande numerisch derart geschwächt wird, dass sie im Jahre 1880 bereits ein Deficit aufwies. Das Zuströmen der dörflichen Bewohner nach der Stadt bildet deshalb auch für Ungarn bereits eine empfindliche Calamität, die einerseits das offene Land mit enorm wachsendem Arbeitermangel bedroht, andererseits das Proletariat in den Städten erheblich vermehrt."

---

[1]) Georg Hansen: Die drei Bevölkerungsstufen.

[2]) In der statist. Monatsschrift, VIII. Jahrg., 1882.

In ähnlicher Weise spricht Georg Mayer[1]) von einem „Drang zum städtischen Leben, welcher die Strebungen der Neuzeit charakterisirt", und Prof. Alexander v. Öttingen[2]) spricht sogar von einem krankhaften Zuge zum Stadtleben. Allerdings, sagt er, müssen bei fortschreitender Entwickelung unserer Staaten die Städte zur Erreichung der ihnen zukommenden Aufgabe in der gemeinsamen Entwickelung Arbeitskräfte aus der ackerbautreibenden Bevölkerung herbeiziehen. Es scheint jedoch zu gewissen Zeiten ein krankhafter Zug der Bevölkerung vorzüglich nach den grösseren Städten und ihren Herrlichkeiten einzutreten. Dasselbe wird zum Theile mehr durch ein allgemeines unklares Gefühl der Unzufriedenheit und unruhiges Verlangen nach Veränderung hervorgerufen, als durch wirklichen Druck in den heimischen Verhältnissen.[3]) Und so ist es auch. Dieser starke Zug der Landbevölkerung in die Städte ist durch natürliche, gesunde Bedingungen wirklich nicht zu erklären, auch nicht durch das Andrängen des Geburtsüberschusses gegen die Menge der Subsistenzmittel (Malthus), da ja überall über Arbeitermangel am Lande geklagt wird, auch nicht durch rein ethische Gründe, Neigung zum Städteleben,[4]) Vergnügungssucht etc., die ja immer vorhanden waren, sondern man muss da tiefere treibende Kräfte annehmen und diese wollen wir nun versuchen zu ergründen.

---

[1]) Georg Mayer: Die Gesetzmässigkeit im Gesellschaftsleben, München 1877.

[2]) Alexander v. Öttingen: Moralstatistik, 3. Auflage, Erlangen 1882.

[3]) In England betrug die ländliche Bevölkerung im Jahre 1811 noch 35 Procent der Gesammtbevölkerung; im Jahre 1821 33 Procent, 1831 28 Procent, 1841 26 Procent. Nach Nasse waren 1851 in der Landwirthschaft in England beschäftigt 2,084.153, 1861 2,010.454, 1871 1,657.138 und 1881 nur mehr 1,383.184. In Frankreich hat sich von 1851 bis 1856 die agriculturtreibende Bevölkerung von 56 Procent auf 51 Procent verringert. Dagegen hat im Verlaufe von 10 Jahren die Industriebevölkerung in England um 46 Procent zugenommen, in Frankreich sich in 5 Jahren von 27 Procent auf 33 Procent vermehrt. Alexander v. Öttingen, Moralstatistik, S. 643.

[4]) Hansen bemerkt hier sehr richtig, dass es auf Neigung etc. bei dem Bevölkerungsstrome in die Städte überhaupt nicht viel ankomme. Denn die Städte können, wenn nicht der auswärtige Handel sehr gross ist, immer nur diejenige Einwohnerzahl ernähren, für welche die ländliche Bevölkerung gezwungen ist, Lebensmittel abzugeben.

Die Städte haben sich von jeher aus dem Lande recrutirt, sie haben immer das Reservoir gebildet, in welches sich der Ueberschuss der ländlichen Bevölkerung ergoss. Geht dieser Process seinen natürlichen Weg, so wachsen die Städte langsam, entsprechend der Zunahme der Bevölkerung am Lande, und verleugnen im Wesen und Charakter auch nie ihren Ursprung und ihre Erneuerung.

Hansen hat die städtische Bevölkerung sehr treffend mit einem Landsee verglichen, der von einem Flusse auf seinem Laufe gebildet wird. Scheinbar hat der See eine vollkommen selbstständige Existenz. Keine Strömung ist bemerkbar. Das Wasser des Flusses mischt sich mit dem des Sees und ist von demselben nicht mehr zu unterscheiden. Nur der Verstand sagt uns, dass, wenn auf der einen Seite Wasser zu- und auf der anderen ausströmt, sich das Wasser des Sees fortwährend erneuern muss. Wenn aber anhaltende Regengüsse den Strom schwellen und seine Fluthen trüben, dann theilt er auch dem Wasser des Sees bald seine Farbe mit, und das leibliche Auge erkennt den Ursprung desselben.[1])

Ist also die Landbevölkerung eine kräftige starke Rasse, so werden auch die Stadtbewohner mehr oder weniger diesen Charakter aufweisen. Dass das Städteleben nicht die grossen Nachtheile bringt, wie man ihm hie und da zuschreibt, das beweisen die Städte des Alterthums und des Mittelalters.

Schon die Geschichte der deutschen Städte beweist, dass da ein körperlich kräftiges, starkes Geschlecht gehaust hat, und noch mehr bestätigen es die erhaltenen Bilder und ihre Arsenale und

---

[1]) Der starke Bevölkerungsstrom in die grossen Städte ist auch durch die neuere, besonders die preussische Statistik ganz deutlich ersichtlich gemacht, indem alle grossen Städte mehr als 50 Procent Eingewanderte aufweisen. In München sind 42 Ortsgeborene und 58 Procent Eingewanderte (1871), in Leipzig 37 Procent Ortsgebürtige, in Berlin ist in den letzten Jahren das Verhältnis noch ein ungünstigeres. Zillner bemerkt für die Stadt Salzburg, dass unter den 89 Procent der Bevölkerung der mittleren Classe 644 Eingewanderte auf 356 in der Stadt Geborene treffen, dass von 4 in der Stadt Geborenen in 3 Fällen der Vater oder die Mutter vom Lande eingewandert sind, sowie dass unter den 11 Procent der Wohlhabenden noch viel weniger Einheimische angetroffen werden. (Die Salzburger Stadtbevölkerung. Mittheilungen der Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, I. Jahrg., 1860.) (Siehe auch statist. Belege Nr. III.)

Rüstkammern. Solche Panzer und Brustharnische hat keine schmalbrüstige Generation getragen. Der Bevölkerungsstrom floss langsam und, was die Hauptsache war, die Quelle war noch rein und gesund. Gewiss war noch die Tuberculose am Lande eine viel seltenere Krankheit, wenn es auch sicher ist, dass ein kleiner Procentsatz des Zuströmens immer schon aus Leuten bestand, die in Folge vererblicher Krankheiten in ihrer körperlichen Kraft geschwächt waren.

Nachdem das schreckliche Ungewitter des dreissigjährigen Krieges über Deutschland dahingebraust war, dem nur die Widerstandsfähigsten widerstanden, sistirte dieser Bevölkerungsstrom. Wie Hansen ganz richtig hervorhebt, bietet die Geschichte kaum ein Beispiel, das so geeignet ist, den Satz zu beweisen, dass der Mittelstand sich immer nur durch einen fortwährenden Zuzug aus der ländlichen Bevölkerung frisch und kräftig erhalten kann, dass er ohne diesen dahinsiechen muss, wie diese Zeit. Das bebeweist die wahrhaft fadenscheinige Dürftigkeit, zu welcher nach dem dreissigjährigen Kriege das deutsche Bürgerthum hinabsinkt. Das platte Land ist entvölkert, ganze Dörfer sind ausgestorben Der Ueberschuss der ländlichen Bevölkerung braucht sich nicht der Stadt zuzuwenden, da unzählige Höfe leer stehen, da weite Felder brach liegen und nur des Bebauers harren. Es beginnt ein förmlicher Kampf um die Menschen: Die Städte suchen sie anzulocken, die Grundherren sie zurückzuhalten. Im Jahre 1665 ergeht ein Verbot in Brandenburg, Unterthanen Anderer aufzunehmen. 1670 folgen Edicte, dass der Unterthanen Kinder schuldig sind, den elterlichen Hof zu übernehmen, bei mehreren Kindern eines noch einen verwüsteten Hof ausserdem, dass kein Bauer ausser seiner Jurisdiction sich niederlasse. Noch die Gesindeordnung von 1735 enthält scharfe Drohungen wider das Entlaufen der Bauern (Hansen).

So lange dieser Zustand am Lande dauerte, mussten die Städte entvölkert bleiben, ja die Bevölkerung nahm noch ab, und erst als sich das Land erholt hatte, konnten sich endlich auch die Städte erholen, und das dauerte fast bis in unser Jahrhundert hinein, und manche Städte haben heute noch nicht die Einwohnerzahl, die sie vor dem dreissigjährigen Kriege hatten. Anfangs dieses Jahrhunderts fing der Strom wieder an kräf-

tiger zu fliessen, aber nun war er nicht mehr so rein wie früher.

Es ist nicht die Aufgabe dieser Arbeit, den Ursachen nachzuforschen, warum speciell in Deutschland im 18. Jahrhundert die Tuberculose anfing, sich auch unter der Landbevölkerung viel stärker auszubreiten.[1] Sicher ist, dass dies seither immer mehr und mehr der Fall gewesen, und dass die Durchseuchung der Landbevölkerung heute einen sehr grossen Umfang angenommen hat und kaum ein Dorf im Deutschen Reiche davon verschont geblieben ist. Der Fluss begann sich zu trüben und, was noch wichtiger ist, er fing in Folge dieser Durchseuchung an zu wachsen. Der Bevölkerungsstrom vom Lande in die Stadt wurde ein rascherer, und die Färbung des Stromes gab auch dem See, der Stadtbevölkerung, die veränderte Färbung.

Wir müssen hier noch etwas bei den Ursachen dieses Bevölkerungsstromes verweilen.

Oberflächlich treibende Ursachen, wie Vergnügungssucht, Leichtsinn etc., können wir bei einer so wichtigen Berufsfrage in der Regel nicht in Anschlag bringen, das kann in einem und dem anderen Falle massgebend sein, für die grosse Volksbewegung aber sind gewiss weit tiefere Ursachen die treibenden Factoren.

Dass es in gewöhnlichen Zeiten, wo die Verhältnisse gesund und natürlich sind und der Bevölkerungsstrom ruhig und langsam dahinfliesst, der durch die in geometrischer Progression erfolgende Volksvermehrung von Generation zu Generation erzeugte Ueberschuss ist, der gegen die Grenze der Unterhaltungsmittel drängt, unterliegt keinem Zweifel. Unzweifelhaft ist das Drängen des Ueberschusses der Landbevölkerung gegen die Menge der Unterhaltungsmittel immer die tiefste Quelle des Bevölkerungsstromes. Ob nun die von Malthus aufgestellte Grenze, wie die Socialdemokraten (Bebel) und andere Socialreformer (Henry George) etc. sagen, eine unnatürliche und künstliche ist oder nicht, das ändert an der Wirkung nichts. Die Grenze ist da und wird ihre Folge haben. Dass auch heute wie immer

---

[1]) Siehe darüber einige Andeutungen S. 41.

auch andere äussere Factoren, wie bisher, ihre Wirkung ausüben, ist auch zweifellos. Auch heute noch werden Viele durch die Hoffnung bewogen, in die Städte zu gehen, weil sie dort nicht nur für sich leichter den Unterhalt erwerben, sondern auch eine Familie gründen und so für den Fortbestand ihres Geschlechtes durch Generationen wenigstens die Möglichkeit sichern können. Dazu kommt die Aussicht, in höhere Stände emporzusteigen.

Diese von Hansen hervorgehobenen Triebkräfte für den Bevölkerungsstrom haben, seit die Städte bestehen, immer ihre Wirkung ausgeübt, und doch ist der Bevölkerungsstrom ruhig und ungetrübt dahingeflossen. Dazu hat immer beigetragen, dass der gesunde Bauer in dem Zuge zur Scholle, der in jedem Menschen steckt, das instinctive Gegengewicht besessen hat. Zweifellos kann auch eine verkehrte Staats- und Finanzpolitik den Bauernstand finanziell so schädigen, dass dadurch der Bevölkerungsstrom anschwillt.[1])

Kurz, alle diese Gründe waren sicher immer vorhanden, und doch floss der Bevölkerungsstrom ruhig dahin.

Da aber heute das platte Land über Arbeitermangel klagt, also jedenfalls mehr Leute ernähren könnte als factisch der Fall ist, so müsste man bei dem regelmässig fliessenden Bevölkerungsstrom schon eine andere treibende Ursache annehmen. umsomehr aber bei einem so krankhaft gesteigerten Zuströmen, wie es heute der Fall ist. Da also die äusseren Verhältnisse diese Erscheinung nicht erklären, so müssen es innere treibende Kräfte sein, die dieses Räthsel lösen. Und die sind factisch vorhanden.

Einen solchen inneren Grund glaubt Ammon bei seinen Untersuchungen in der vorwiegenden Langköpfigkeit der in die Städte Wandernden, und die besonderen geistigen Eigenschaften, die mit dieser Langköpfigkeit verbunden sind, zu finden. Nun bestreite ich die geistigen Eigenschaften des Langkopfes nicht im Geringsten, habe aber meine Bedenken, dass dieselben den Bevölkerungsstrom nennenswerth beschleunigen können, da vor allem dieser Grund auch immer schon vorhanden war.

---

[1]) Der gesunde Bauer lässt sich aber auch dadurch schwer von seiner Scholle verdrängen, eher revoltirt er, wenn ihm der Druck zu arg wird. Der körperlich Geschwächte gibt dem Drucke nach und wandert aus.

Nicht der Laugkopf an sich, wie Lapouge meint, hat grosse Bedürfnisse und ist unaufhörlich beschäftigt, dieselben zu befriedigen. So lange der Mensch ganz gesund ist — und das ist er im hygieinischen Sinne nur dann, wenn zwischen Körper und Geist einerseits und den einzelnen Organen des Körpers andererseits vollkommene Harmonie herrscht — so lange hat sowohl der Laug- als Rundkopf wenig Bedürfnisse und ist mit dem, was er hat und sich leicht erringen kann, zufrieden. Die echte Gesundheit und Zufriedenheit — und Krankheit (Abweichen von der natürlichen Harmonie der körperlichen Organe) und Unzufriedenheit siud zwei Dinge, die immer beisammen waren, so lauge der Mensch sich auf der Erde herumtreibt.

Darum kann man dort, wo noch Körper und Geist gesund sind, selbst bei dürftigen äusseren Verhältnissen eine Zufriedenheit treffen, die man vergebens in den Palästen der Reichen sucht. Das ist auch natürlich und begreiflich. Was kann sich der wahrhaft Gesunde noch wünschen, nachdem er das höchste Gut, das Gefühl eines gesunden Körpers, bereits als Geschenk der Natur besitzt, wogegen alles andere werthlos erscheint;[1]) auf der anderen Seite können aber alles angehäufte Vermögen und alle Bequemlichkeiten und Genüsse der Welt dem krank sich Fühlenden das verlorene Paradies, das gesunde Gefühl eines harmonisch geordneten Körpers nicht ersetzen, und eiu solcher Mensch ist eben darum, so lange er lebt, auf der Jagd nach demselben und sucht den inneren Mangel durch äussere Glücksgüter zu ersetzen, um sich selbst zu täuschen.

Der gesunde Mensch, der sich seiner Stärke und Fähigkeit, den Kampf ums Dasein leicht zu bestehen, bewusst ist, schätzt daher Glücksgüter weniger, weil seine Bedürfnisse gering sind und er dieselben sich immer leicht erwerben kann. Er hat auch keine Ursache, um seine Nachkommen, denen er ja das höchste Gut, eine gute körperliche Gesundheit, vererbt, sehr besorgt zu sein und sich für sie zu plagen.

---

[1]) Darin liegt auch der Grund des Gefühles der Geringschätzung, welches der gesunde Bauer gegenüber dem weniger gesunden, wenn auch weit gebildeteren Stadtherrn, und das der Naturvölker gegen höher civilisirte, aber bereits degenerirende Völker haben.

Auch der gesunde Bauer steht unter dem allgemeinen Princip, nach welchem die Menschen ihre Bedürfnisse mit den geringsten Anstrengungen zu befriedigen erstreben. Ein gesunder Bauer hat aber wenig Bedürfnisse, und die Arbeit, die uns hart scheint, ist ihm eine Spielerei und für seinen gesunden kräftigen Körper ein Bedürfnis. Dagegen erscheint ihm jede geistige Anstrengung als eine harte Arbeit und mancher gesunde Bauer wird lieber ein paar Stunden Holz sägen als einen Brief schreiben. Dazu kommt bei ihm als echten Natursohn der conservative Sinn, die von Riehl als Grundzug des Bauerncharakters hervorgehobene Beharrlichkeit, so dass er nur der Noth und dem Zwange weichend, seine Scholle verlässt.

Anders wird sich der Bauer verhalten, der aus einer tuberculosen Familie stammt.

Wir haben in einem früheren Capitel gesehen, dass die Tuberculose die einzige Krankheit ist, die im Stande ist, im Verlaufe weniger Generationen den angeborenen Rassentypus zu verändern. Wir bezeichnen diese Veränderung mit dem Namen „phthisischen Habitus".

Muskelschwach, aufgeschossen, schmalbrüstig, das sind die auffallendsten Symptome des phthisischen Habitus. Dazu gesellt sich eine Frühreife, nicht nur bezüglich der geschlechtlichen Entwickelung, sondern auch eine, jedem Menschen auffallende Frühreife des Geistes. Diesen Zusammenhang der geistigen Frühreife mit der krankhaften Anlage solcher Kinder hat das Volk in dem alten Spruch ausgedrückt:

G'scheidte Kinder werden nicht alt,
Drum fürcht' ich, Bub', du stirbst mir bald.

Als regelmässige Begleiterscheinung bei allen diesen Individuen finden wir einen empfindlicheren Verdauungscanal und beobachten darum, dass schon in den ersten Lebensjahren die Krankheiten des Verdauungstractus eine starke, natürliche Auslese unter diesen Kindern halten.

Die Individuen mit einem solchen Habitus werden also am Lande einen schwereren Kampf ums Dasein zu kämpfen haben als ein gesunder Bauer. Erstens hat schon wie gesagt in der Jugend unter ihnen eine scharfe Auslese stattgefunden, die hauptsächlich

die Fähigkeiten der Verdauungsorgane betrifft. Ein ziemlicher Procentsatz solcher Individuen ist im Alter unter zehn Jahren an Diarrhöe, Lebensschwäche, Abzehrung und Fraisen zugrunde gegangen. Die Widerstandsfähigeren kommen in die Pubertätsperiode. Auch hier findet noch eine nicht geringe Auslese statt, und nun beginnt der Kampf ums Dasein. Für diese Individuen ist nun die harte Arbeit am Lande keine Spielerei mehr, da ihre Muskeln nicht so leistungsfähig sind, die Ermüdung leichter eintritt, kurz der Körper gegen Strapazen weniger widerstandsfähig ist. Dazu kommt, dass der Magen auch in diesem Alter sich nicht so leicht an die schwere Bauernkost gewöhnt. Die Accommodationsfähigkeit an starke Temperaturstürze fehlt, denen sich doch ein Bauer fortwährend aussetzen muss. Jetzt beginnt die Auslese für den Bevölkerungsstrom in die Stadt wirksam zu werden. Die Widerstandsfähigeren und materiell besser Situirten bleiben am Lande. Die Schwächeren und materiell schlechter Situirten, also die, welche am Lande keine Aussicht haben, sich der härtesten Arbeit zu entziehen, eine ihrem Magen und Verdauung zuträglichere Kost zu erlangen, werden dorthin zu ziehen trachten, wo die Arbeit eine leichtere und wo ihnen eine leichtere, bessere Kost in Aussicht steht. Sein schwächeres Muskelgefühl, seine empfindlicheren Verdauungsorgane sind von grossem Einfluss auf sein Selbstvertrauen und seine Gemüthsstimmung, und er fühlt es instinctiv, dass er in diesem harten Kampfe ums Dasein mit den Naturkräften und den kräftigen, gesunden Mitkämpfern den Kürzeren ziehen und eine mehr oder weniger traurige Rolle spielen wird.

Alles dieses zusammen und dazu noch sein regeres Geistesleben wird es ihm nahelegen, dorthin zu ziehen, wo der Kampf ums Dasein keine starke Musculatur, keine so starke, ausdauernde Anstrengung erfordert, und wo es ihm ermöglicht ist, sich eine leichtere, verdaulichere Kost zu verschaffen. Bekannt ist es zudem jedem beobachtenden Arzt, dass diese Individuen alle lebhafteren Temperamentes sind, und darum auch die Neigung zu den Genüssen des städtischen Lebens bei ihnen wirklich eine grössere ist, als bei ganz gesunden kräftigen Naturen. Um alles dieses erlangen zu können, braucht man mehr Geld, als man am Lande erarbeiten kann.

Instinctiv fühlen solche Individuen, dass auch ihren Kindern dieser Mangel vererbt wird, und können es ja später sehen, dass ihre Kinder zu einem schweren Kampfe ums Dasein, wo es auf körperliche Kraft und Ausdauer ankommt, nicht die richtige Eignung haben.

Der Drang solcher Menschen, dorthin zu ziehen, wo der Kampf ums Dasein nicht so sehr körperliche Kraft als Geschicklichkeit und andere geistige Fähigkeiten voraussetzt und fordert, ist daher tief in dem Organismus solcher Menschen begründet. Ebenso die Sucht, Geld anzuhäufen, da dasselbe seit seinem Bestehen das beste Mittel war, um den Kampf ums Dasein zu erleichtern, und dies, was nicht zu unterschätzen ist, allgemein für das Mittel gilt, um Krankheiten leichter und besser überstehen zu können. Und es ist sehr begreiflich, dass solche Individuen, die sich selbst nicht sehr widerstandsfähig gegen äussere Schädlichkeiten fühlen, welche also befürchten müssen öfters krank zu werden, die nämliche Furcht bezüglich ihrer Kinder haben müssen, einen grossen Drang fühlen, Geld — dieses wichtige Kampfmittel gegen Krankheiten — anzuhäufen, um für alle Zufälligkeiten im Kampfe ums Dasein gerüstet zu sein.

Hier bietet uns das Judenthum, welches bezüglich seiner körperlichen Constitution und der Harmonie derselben sich am weitesten von der Norm entfernt hat, den besten Beweis dafür, und dieses Volk hat darum auch den grössten Trieb, sich dieses nothwendigste Mittel im Kampfe ums Dasein zu erringen. Den Grund zu diesem Trieb hat dieses Volk schon zu einer Zeit gelegt, wo es noch auf seiner Scholle sass und, wie wir aus seinen heiligen Schriften[1]) und den darin enthaltenen hygieinischen

---

[1]) Wie Leroy-Beaulieu bemerkt, muss man nach den vielen Vorsichtsmassregeln, welche der Gesetzgeber der Juden gegen die Tuberculose ergriffen hat, auf den Glauben kommen, er hätte die Uebertragbarkeit der Tuberculose von den Thieren auf die Menschen schon gekannt. So muss der Schochet, der israelitische Schächter, jedes Thier ausscheiden, welches beim Augenschein die geringste Verwachsung des Brustfelles aufweist. Zur Controle werden die Lungen der geschachteten Thiere eingeblasen. Sicher geht aber daraus hervor, dass die Juden schon damals mit der Tuberculose zu kämpfen hatten, sonst würde es dem Gesetzgeber nicht eingefallen sein, solche Vorschriften zu geben.

Massregeln schliessen können, durch zahlreiche Krankheiten in seiner körperlichen Constitution geschwächt worden war, diese Schwächung durch fortwährende Inzucht fixirt und eine Anfrischung durch Kreuzung mit anderem Blute durch seine Exclusivität abgehalten hat.[1])

Nicht der Reichthum an und für sich degenerirt ein Volk, sondern ein körperlich degenerirendes Volk sucht den Reichthum als das beste Ersatzmittel für schwindende körperliche Kraft. Freilich beschleunigt dann wieder die Anhäufung von Reichthum die bereits vorhandene Degeneration.

Die körperlich gesunden Germanen hätten im Verlaufe von zwei Jahrtausenden Gelegenheit genug gehabt, Reichthümer anzuhäufen, haben es aber in dem Masse nie gethan, wie die späteren degenerirten Römer, weil sie es nie so nöthig hatten. Aber auch bei ihnen wird sich der Trieb, Reichthum anzuhäufen, mit der fortschreitenden körperlichen Degeneration von selbst einstellen, weil er das einzige Mittel ist, um den Kampf mit körperlich kräftigeren Völkern noch längere Zeit siegreich zu bestehen und das natürliche unaufhaltbare Schicksal hinauszuschieben.

Nach dieser Auseinandersetzung werden wir zugeben müssen, dass es nicht rein dem Zufalle überlassen ist, aus welchen Individuen der Bevölkerungsstrom vom Lande in die Städte sich zusammensetzt, und dass also jedenfalls ein nicht unbedeutender Procentsatz des Bevölkerungsstromes aus solchen Individuen besteht, die aus tuberculos belasteten Familien stammen und den Beweis für diese Abstammung in dem phthisischen Habitus an sich tragen. Dieser durch die Tuberculose hervorgerufene Ausleseprocess unter der Landbevölkerung beginnt schon früh. Denn unter den Kindern, die aus solchen Familien stammen, werden diejenigen, die den phthisischen Habitus am ausgesprochensten besitzen, und die sich auch durch grössere geistige

[1]) Es ist darum auch unbillig, vom Judenthum zu verlangen, dass es sich der Landwirthschaft und anderen mit stärkerer körperlicher Anstrengung verbundenen Gewerben zuwenden soll. Hier würde es im Kampfe ums Dasein in Folge seiner durch Jahrhunderte fixirten körperlichen Constitution immer unterliegen.

Regsamkeit und Frühreife auszeichnen, zum Studium, also zum Bevölkerungsstrom in die Stadt ausgewählt. Die eigentliche Auslese beginnt aber erst mit dem Eintritt in den Kampf ums Dasein.

Je mehr aber die Tuberculose die Landbevölkerung durchseucht, je mehr Individuen durch ihre körperliche Schwäche gezwungen werden, den harten körperlichen Wettkampf am Lande aufzugeben, desto mehr wird der Bevölkerungsstrom in die Städte anschwellen, er wird aber nicht nur anschwellen, sondern er wird auch getrübt, d. h. pathologisch werden, und diese pathologische Färbung dem See, d. h. der Stadt, wohinein er sich ergiesst, mittheilen.

Wir haben oben bemerkt, dass, so lange das Landvolk gesund und kräftig ist, die Städte diese Gesundheit wiederspiegeln werden. Denn die Städte sind nur der Spiegel des sie umgebenden Landes. Dem kräftigen gesunden deutschen Landvolk entsprach ein kräftiges gesundes Bürgerthum und eine beginnende körperliche Degeneration des Landvolkes wird der Spiegel der Städte nur um so concentrirter zurückwerfen. Man kann daraus ersehen, wie Unrecht oft den Städten von den grossen Statistikern, und voran den Moralstatistikern, wie Süssmilch, Wappäus, Alex. v. Öttingen etc. gethan wird, wenn sie die grossen Städte als die Brutstätten der Degeneration bezeichnen.[1]) Nehmt vom Lande die

[1]) Süssmilch: Wir können die grossen Städte als einen Ruin des menschlichen Geschlechtes, der Gesundheit und des Lebens ansehen, und dass die Mortalität in denselben grösser als auf dem Lande, ist mehrentheils der Menschen eigene Schuld. Die grossen Städte sind Zierden des Staates, aber auch zugleich höchst gefährliche Ungeheuer. Göttliche Ordnung I, § 21. Alex. v. Öttingen: Der Industrialismus scheint die Bevölkerung geradezu zu entnerven und dienstuntauglicher zu machen. Moralstatistik, S. 639. Da hat der alte Cato die Quelle schon richtiger angegeben. Fortissimi viri et milites strenuissimi ex agricolis gignuntur. Wenn die Quelle des Guten als vom Lande kommend richtig erkannt wird, warum soll nicht auch dieselbe Quelle einmal das Schlimme bringen können. Zu welchen Irrthümern die Statistiker kommen, wenn sie das pathologische Element im menschlichen Dasein zu wenig beachten, kann man auch bei der Selbstmordstatistik ersehen, wo Öttingen z. B. sagt, dass gesteigerte Bildung ausnahmslos die Selbstmordfrequenz steigert. Für die Zahl der Selbstmorde gibt es nur einen Barometer, mit dem sie steigt und fällt, das ist die Erkrankung des Nervensystems, und wird die Häufigkeit für die nächste Zeit noch immer zunehmen, und was das Wichtigste ist, sie wird in den ungebildeten Kreisen ebenso zunehmen, wie in den gebildeten. Dass die

Tuberculose und die Syphilis und die Städte werden, wenn sie noch so gross sind, eine gesunde, geistig und körperlich kräftige Bevölkerung zeigen, ja, selbst die viel verlästerte heutige Industrie und Fabriksarbeit würde dann nicht im Stande sein, die „Lohnsklaven" auch nur annähernd so zu degeneriren, wie dies heute schon am Lande durch die Tuberculose und Luës geschieht. Denn die schlimmste unhygieinische Arbeit kann nicht den Rassentypus so verändern und den Samen so vergiften, wie es diese beiden Krankheiten zu thun im Stande sind. Dass die schlechteren hygieinischen Verhältnisse in den Städten, dass die ungesunde Fabriksarbeit dann auf den körperlich bereits degenerirten Zustrom vom Lande intensiver zu wirken im Stande ist, wer sollte das bezweifeln? Aber sicher liegt die alleinige Ursache der heute offen zu Tage tretenden Schäden nicht in den grossen Städten und in der Industrie allein, sondern die Ursachen liegen tiefer, sie liegen schon am Lande.

Es unterliegt uns also, den Beweis zu liefern, dass der heutige Bevölkerungsstrom nicht nur diese Trübung erhält, dass also ein nicht unbeträchtlicher Theil der in Städte Strömenden körperlich nicht mehr den gesunden Typus des Bauern, sondern den phthisischen Habitus in geringerem oder stärkerem Grade aufweist. Diesen Beweis statistisch zu erbringen, wäre eigentlich ganz unnöthig, es wäre genügend, wenn man nachweisen könnte, dass heutzutage die Tuberculose eine gleichmässige und intensive Verbreitung unter dem Landvolke hat (siehe statist. Belege I). Ein Blick in die staatlichen Statistiken genügt, um diese Thatsache Jedem klar zu machen. Da den Bevölkerungstrom vom Lande in die Städte auch Niemand bezweifeln kann, da er statistisch genau festgestellt ist; das Landvolk aber heute schon von der Tuberculose stark durchseucht ist, so muss auch

---

Letzteren als diejenigen, die aus mehr gesiebten Familien stammen, und daher ein gereizteres Nervensystem ererben, ein grösseres Contingent stellen, ist natürlich, hat aber mit der Bildung nichts zu thun. 90 Procent aller Selbstmorde, wenn nicht mehr, sind immer pathologischer Natur. Und wenn sich wirklich alle Personen umbringen würden, die uns Aerzten die Selbstmordgedanken einbekennen, und das ohne triftigen Grund, dann würden auch die Statistiker einsehen, dass man es hier mit einer geistigen Epidemie zu thun hat.

beim Bevölkerungsstrom diese Durchseuchung vorausgesetzt werden. Auf Voraussetzungen gibt aber die heutige exacte Wissenschaft nichts, es muss alles nachgewiesen werden.

Ich habe in dem Capitel über die ererbte Widerstandskraft nachgewieseu, dass die Tuberculose schon in deu ersten zehn Kinderjahren eine geradezu fürchterliche Auslese hält. Die Widerstaudsfähigeren, die das zehnte Jahr überleben, müssen freilich noch einige Siebe passiren, doch haben die Mehrzahl die Aussicht, bei Voraussetzung eines hygieinischen Lebens ein Lebensalter zu erreichen, welches im Durchschnitte nicht viel von der durchschnittlichen Lebensdauer der Menschheit überhaupt differirt. Wir haben gesehen, dass schon im Knabenalter auf dem Lande eine Auslese für die Städte stattfindet, indem die körperlich Schwächlichen und geistig Frühreifen häufig zum Studium oder zum Lehrlıng für den Bevölkerungsstrom in die Städte ausgeschieden werden. Die Hauptauslese beginnt erst mit dem Kampfe ums Dasein. Wir werden also sowohl bei den Studenten vom Lande, als bei den in die Städte Eingewanderten heute einen Typus nachzuweisen haben, der dem phthisischen Habitus entspricht. Damit ist nicht gesagt, dass alle diesen Habitus aufweisen, sondern dass, wenn der Procentsatz des Bevölkerungsstromes vorwiegend aus Individueu aus solchen belasteten Familien besteht, die Messungen im Durchschnitte auch vorwiegend diesen Typus zum Ausdruck bringen werdeu. Dieser Nachweis ist nun factisch durch die Arbeit von Ammon: Die natürliche Auslese beim Menschen (Jena 1893, Fischer) geliefert worden. Ammon ist als Nichtarzt bei seinen Untersuchuugeu vom rein anthropologischen Standpunkte ausgegangen und hat die vou ihm zu Tage geförderten Thatsachen auch von diesem Standpunkte aus zu erklären versucht. Von diesem Standpunkte allein aber sind diese Thatsachen nicht zu begreifen und zu erklären, und wir müssen bei einer so auffallend pathologischen Erscheinung uus auch auf deu pathologischen, also medicinischen Standpunkt stellen.

Der phthisische Habitus wird sich vorwiegend dort geltend machen, wo man auf körperliche Gesundheit und Stärke ein besonderes Gewicht legt. Das siud die militärischen Musterungscommissionen. Da heute bei der allgemeinen Wehrpflicht die ganze männliche Bevölkerung bei diesen Commissionen

Revue passiren muss, so würde man in den Resultaten dieser Musterungscommissionen ein klares Bild der Gesundheit der männlichen Bevölkerung vor sich haben. Dieses Material wird aber einerseits nicht vollständig verwerthet, andererseits werden selbst die Schlussresultate nicht überall publicirt.

Ich habe das mir Zugängliche zusammengestellt (siehe statist. Belege II).

Schon das Wenige aber genügt, um über die starke, körperliche Degeneration der männlichen Bevölkerung einen unzweifelhaften Beweis zu führen. Und was für uns wichtig ist, diese Degeneration lässt sich militärischerseits nicht nur etwa bei den angeblichen Brutstätten der Degeneration, den Städten und Industrieorten, nachweisen, sondern schon bei der Landbevölkerung. Hier interessirt uns aber weniger der Nachweis der körperlichen Degeneration, d. h. die Zunahme des phthisischen Habitus am Lande, sondern der Nachweis, dass der Bevölkerungsstrom vom Lande in die Städte diesen Habitus vorwiegend zeigt, dass er also bei den Eingewanderten schon nachweisbar ist und sich bei den Halbstädtern und Städtern in verstärktem Masse zeigt, dass also die Städte das Spiegelbild des Landes in verstärktem Masse darstellen.

Als Untersuchungsobject dienen Ammon die beiden Städte Karlsruhe und Freiburg (siehe statist. Belege II).

Der phthisische Habitus, also Voreiligkeit im Wachsthum bei vermindertem Brustumfange, Frühreife des Körpers und Geistes, macht sich stufenweise von den Eingewanderten zu den Halbstädtern bis zu den eigentlichen Städtern immer mehr geltend.

Die eigentlichen Städter und Halbstädter sind im 20. Lebensjahre ungefähr 1 bis 1·5 Centimeter grösser als die gleich alten Landleute, dabei ist der Brustumfang der Städter um 3 bis 4 Centimeter geringer. Desgleichen treten die Körper-, Bart-, Achsel- und Schamhaare früher auf und bricht auch die Stimme früher als bei den gleichalterigen Landleuten.

Die Eingewanderten nehmen in allen diesen Punkten eine mittlere Stellung zwischen den Landleuten und Städtern ein.

Wir haben früher hervorgehoben, dass zur Zeit, als die Bevölkerung am Lande noch kräftig und gesund, und nicht so stark von der Tuberculose durchseucht war, der Bevölkerungsstrom ruhig dahinfloss und die Städter auch diesen gesunden kräftigen Typus aufwiesen. Dies war auch bei der studirenden Jugend der Fall. Jetzt aber, wo die Tuberculose eine derartige Verbreitung am Lande hat, wo also der phthisische Habitus bei einem immer grösseren Procentsatz in der Landbevölkerung sich bemerkbar macht, sehen wir, wie sich dies auch in deutlichen Zahlen nicht nur bei den Eingewanderten, Halbstädtern, insoweit dieselben den Gewerben sich zuwenden, sondern auch bei den Studirenden sich ausspricht.

Die Voreiligkeit der Studenten bezüglich des Wachsthums im Vergleich zu gleichalterigen Landleuten war bei den Convict-Landgeborenen 3·2, bei den freien Landgeborenen 3·2, bei den Halbstädtern 3·0 und bei den Städtern 2·3 Jahre.[1])

Bei der Entwickelung der Haare und bei der Stimme: Convict-Schüler 1·0, freier Landgeborener 2·0, Halbstädter 2·7 und Städter 2·3 Jahre. Hier kann man beobachten, dass sich die Auslese besonders im Wachsthum bei den Landschülern bemerkbar macht, denn die sind im Wachsthum sogar den Städtern voraus.

Dass bei solchen körperlichen Verhältnissen die Beobachtung gemacht wird, dass gerade der Zuzug in die grossen Hauptstädte und Fabriksstädte am stärksten ist, ist begreiflich. Denn dort ist Aussicht, mit der geringsten körperlichen Anstrengung den grössten Lohn zu erringen, dort ist die Quelle des Mittels, welches dem mit schwachen Muskeln und, was wichtig ist, auch mit einem nicht sehr leistungsfähigen Nervensystem Versehenen den schweren Kampf ums Dasein zu erleichtern in der Lage ist — dort ist das Gusshaus, wo der heutige Gott der Menschen, das goldene Kalb, gegossen wird.

---

[1]) Dass die eigentlichen Städter nicht die grösste Voreiligkeit im Wachsthum aufweisen, mag daher rühren, weil hier schon sehr widerstandsfähige und aus sehr gesiebten Familien Stammende die Tendenz haben, im Wachsthum ins andere Extrem, zur Untermässigkeit, wie man beim Militär sagt (zur Kleinheit des Wuchses), zu schwanken.

Dass sich Viele in dieser Hoffnung täuschen, und in diesem Wettrennen um dieses Hilfsmittel ihre Kräfte überschätzen, und dass darum gerade in den grossen Städten dann die Tuberculose eine so fürchterliche Auslese zu halten in der Lage ist, das ist richtig. Daran sind aber nicht die verlästerten Städte schuld, sondern die Ursache liegt, wie ich glaube genügend auseinandergesetzt zu haben, in den Menschen selbst, respective in der Qualität des Bevölkerungsstromes in diese Städte.

Wir haben also constatirt, dass heute der Bevölkerungsstrom vom Lande nicht nur unnatürlich stark ist, sondern dass er auch einen ziemlich starken Procentsatz von schwächlichen, kränklichen, aus tuberculos belasteten Familien am Lande herstammenden Individuen hat. Verfolgen wir nun das Schicksal dieses Stromes, nachdem er sich in den Landsee — die grosse Stadt — ergossen hat.

Die gut situirten städtischen Familien vergessen gewöhnlich sehr rasch ihren Stammbaum. Freilich würde man fast jedesmal beim Nachforschen auf so einen vom Lande eingewanderten Grossvater oder Urgrossvater stossen, den der Bevölkerungsstrom in die Stadt trug. Der Kampf der Familien in den Städten um Stellung und Reichthum ist heute ein so scharfer, dass er sich viel rascher abspielt, und wenn man ein klares Bild dieses Ringens vor sich hätte, so würde man staunen, wie Wenigen es gelingt, sich hinaufzuschwingen und sich dauernd durch mehrere Generationen oben zu erhalten. Auch dieser Kampf ums Dasein in den Städten hat immer bestanden, er hat aber nie diese Schärfe gehabt, weil durch die starke Beimischung des pathologischen Elementes, welches heute dem Bevölkerungsstrome vom Lande her beigemischt ist, dieser Kampf auch ein krankhafter, ein unnatürlicher geworden ist.

Die Menschen kämpfen heute in den Städten nicht nur um die Subsistenzmittel allein, sie kämpfen nicht nur um das Geld als um das Mittel, sich in höhere Stellungen aufzuschwingen und sich mehr Vergnügungen und Genüsse verschaffen zu können, sie kämpfen um das Geld, weil sie dasselbe als das Mittel betrachten, ihre schwache Gesundheit zu kräftigen, kurz sie kämpfen in erster Linie für ihre Gesundheit und die ihrer Nachkommenschaft, weil sie

der Meinung sind, dass das Geld ihnen die Handhabe bietet, dieselbe wieder zu erringen. Dies gibt dem heutigen socialen Kampfe eine so ausgesprochene Schärfe und Intensität. Wer diese pathologische Triebkraft studiren will, der besuche die Versammlungen der Socialdemokraten und sehe sich mit dem praktischen Blick des Arztes die Hetzer und ärgsten Schreier unter denselben an.

Er wird fast nie einen gesunden, kräftigen Arbeiter auf der Tribüne sehen, sondern meist hagere, den phthisischen Habitus deutlich an sich tragende Leute.[1]) Der medicinisch so scharf blickende Shakespeare hat dieses pathologische Moment bei den Aufrührern und Hetzern schon erkannt, er lässt Cäsar vom Cassius sprechen:

> „Lasst wohlbeleibte Männer um mich sein mit glatten Köpfen, und die Nachts gut schlafen. Der Cassius dort hat hohlen Blick; er denkt zu viel: die Leute sind gefährlich."
>
> Julius Cäsar, I. Act, 2. Scene.

Und dabei weiss man ja doch, dass es gerade diesen Leuten auf der Tribüne gewöhnlich materiell besser geht als ihren Zuhörern. So lange auch das pathologische Moment in der Arbeiterschaft in der Minorität ist, fällt auch der Same, den diese Leute ausstreuen, auf mehr unfruchtbaren Boden. Nimmt aber der Procentsatz der pathologischen Beimischung zu, dann fällt dieser Samen auf fruchtbaren Grund, und das ist heute, wie wir eben nachgewiesen haben, der Fall. Darin liegt die geschichtliche Erklärung, dass der gesunde Bauer schwer oder gar nicht zur Socialdemokratie zu haben ist, auch wenn es ihm materiell schlecht geht, aber unter den Städtern viele mit den Socialdemokraten und ihren Ideen sympathisiren, obwohl sie in ihren materiellen Verhältnissen dazu gar keinen Grund haben. Das

---

[1]) In dem Omladina-Process in Prag ist das pathologische Element bei den Angeklagten selbst den Laien aufgefallen. Dr. Mass in Kellheim bemerkt (Generalbericht der Sanitätsverwaltung für Bayern, 1889, S. 73) diesbezüglich Folgendes: Wenn man Leute aus der Arbeiterbevölkerung untersucht, ist man überrascht, zu finden, dass nur wenige bezüglich der Lunge gesund und die meisten tuberculos verdächtig sind. (Siehe statist. Belege Nr. II.)

pathologische Moment ist das gemeinschaftliche Band, was diese Leute miteinander sympathisiren lässt.

Nach dieser Abschweifung kehren wir wieder zu unserem Bevölkerungsstrom zurück. Wir haben nachgewiesen, dass der heutige Bevölkerungsstrom vom Lande in die Städte einen ziemlich starken Zusatz von körperlich geschwächten Individuen aufweist, von Individuen, die aus tuberculos belasteten Familien stammen, an denen also der phthisische Habitus sehr leicht nachweisbar ist. Die Belege bieten uns dafür die Resultate der Militär-Musterungscommissionen (statist. Belege Nr. II). Aber nicht nur in Bezug auf den phthisischen Habitus werden die Städte in Folge dieses Umstandes einen stärkeren Reflex der sie umgebenden Landbevölkerung bieten, dieses Zusammendrängen von belasteten Individuen in die Städte muss sich auch deutlich in der Tuberculosen-Sterblichkeit aussprechen.

Die Städte werden daher in Bezug auf die Sterblichkeit an Tuberculose immer in einem bestimmten Verhältnisse zu ihrem Recrutirungsbezirk stehen. Das lässt sich an der sehr genauen preussischen Statistik unzweifelhaft feststellen (siehe statist. Belege Nr. IV), und auch die Zahlen aller Länder ergeben im Grossen und Ganzen dieses Gesetz, überall steht Stadt und Land in einem bestimmten Verhältnisse zu einander. Kleine Störungen, die aber bei grossen Zahlen nicht im Stande sind das Gesetz zu verändern, werden nur durch die stark fluctuirende und sich von überall her recrutirende Fabriksbevölkerung hervorgebracht. In der Regel werden also die Städte eine grössere Sterblichkeit aufzuweisen haben als die umgebende Landbevölkerung, da ja der Procentsatz der phthisisch Belasteten in den Städten immer grösser ist als am Lande. Dass es nicht allein die städtischen hygieinischen Schädlichkeiten sind, die dieses Plus verursachen, kann man schon daraus ersehen, dass in manchen Orten am Lande die Sterblichkeit an Tuberculose grösser ist als selbst in grossen Städten, z. B. einigen Provinzen Westpreussens grösser ist als in London, ja selbst in Berlin. Die sehr grossen Städte recrutiren sich aus dem ganzen Reiche und dahin ziehen meist diejenigen, welche schon aus sehr widerstandsfähigen Familien stammen, aber auch den phthisischen Habitus in stärkerem

Grade aufzuweisen haben und darum sich auch durch besondere geistige Regsamkeit auszeichnen. Diese grosse Zahl der schon sehr Widerstandsfähigen (also gewöhnlich schon an anderen Krankheiten Sterbenden) in den Grossstädten bedingt es auch, dass dort die Sterblichkeit an Tuberculose, wie man der gewöhnlichen Theorie nach annehmen sollte, nicht am grössten ist. Die Grossstädte stehen selten an der Spitze der Sterblichkeit und wird dieselbe fast immer von Fabriksstädten, ja von viel kleineren Städten übertroffen.[1])

Doch ist die Fabriksbevölkerung, wenn man mit grossen Zahlen arbeitet, nicht im Stande, das obige Gesetz zu stören, Stadt und Land wird auch hier im Verhältnis stehen, nur werden die wenigen Zehntel, welche bedingen, ob die Stadt oder das Land in der Sterblichkeit überwiegt, davon beeinflusst werden. So überwiegt im Westen Deutschlands fast überall die Sterblichkeit am Lande die der Städte, während es im Osten überall umgekehrt ist.

Schon Lombard und Oesterlen haben constatirt, dass die wohlhabenden Classen in den Städten viel weniger von der Tuberculose leiden als die armen. Zugleich hat aber Oesterlen schon bemerkt, dass dies weniger mit der Wohnung und dem Wohlstand zusammenhängt, ja wahrscheinlich die Armen, wenn sie in Palästen wohnten, ebenso von der Tuberculose decimirt würden als in ihren elenden Wohnungen.[2])

Unzweifelhaft sind Wohlstand, Wohnung und die Art der Beschäftigung wichtige, secundäre Momente, das wichtigste Moment bleibt aber immer die ererbte Widerstandskraft. Ist dieselbe gross, so werden alle diese secundären Momente überwunden werden; ist sie nicht gross, so wird durch dieselben die ererbte Widerstandskraft rascher aufgerieben und solche Individuen werden unter diesen ungünstigen hygieinischen

---

[1]) Berlin wird von vielen Städten im Westen überflügelt. So steht auch das in Bezug auf Tuberculose viel verrufene Wien von den grossen Städten Oesterreichs erst an zehnter Stelle. (Siehe statist. Belege Nr. V.)

[2]) Er erzählt bei dieser Gelegenheit, dass die Affen im Thiergarten in Paris sehr stark an Tuberculose litten. Man schrieb das ihren kleinen Käfigen zu und brachte sie in grosse, luftige Räume, wo sie aber in noch stärkerem Grade starben als früher.

Verhältnissen rascher der Tuberculose erliegen, als dies geschehen wäre, wenn sie am Lande geblieben wären. Da sehr viele Einwanderer in die Städte wohl aus belasteten Familien stammen, aber die ererbte Widerstandskraft sich nur in günstigen hygieinischen Verhältnissen in voller Wirksamkeit erhalten kann, so muss also in den Städten die Tuberculose unter den untersten Classen der Bevölkerung eine fürchterliche Auslese halten. In dieser Bevölkerungsschichte ist nach Oesterlen die Sterblichkeit an Tuberculose viermal stärker als in wohlhabenden Classen, so dass also, wenn die Sterblichkeit an Tuberculose in einer Stadt 1000 betragen würde, davon 800 auf die armen und 200 auf die wohlhabenden Classen fallen. Die Auslese aus diesen ärmeren Classen ist also eine sehr intensive, und nur wenige sehr Widerstandsfähige werden dieses mörderische Sieb passiren und im Stande sein, in höhere Stände und Classen aufzusteigen. Man sieht, dass es hier bei diesem starken Kampfe ums Dasein in den Städten nicht allein auf die geistigen Kräfte, auf Fleiss, Thätigkeit, Geschicklichkeit etc. ankommt, sondern dass ein noch viel schärferer Kampf daneben geführt werden muss, das ist der Kampf mit der Tuberculose.

Die Mehrzahl der Vorfahren der grossstädtischen bürgerlichen Familien, die sich in bessere Verhältnisse und Stellungen aufgeschwungen haben, mussten dieses enge Sieb passiren, mussten diesen schweren, doppelten Kampf kämpfen, und hier gilt wirklich das Wort: Viele sind berufen, Wenige aber auserwählt. Es ist daher leicht verständlich, dass diese Familien, da sie ja die Palme dieses Sieges, die grössere Widerstandskraft gegen den ärgsten Feind des Menschengeschlechtes, die Tuberculose, aus diesem Kampfe errungen haben und dieselbe auf ihre Nachkommen zu vererben in der Lage waren, eine so grosse Widerstandskraft gegen Tuberculose aufweisen, und wir werden zugeben müssen, dass auch hier die günstigen hygieinischen Verhältnisse, unter denen die Nachkommen dieser Sieger leben, erst in zweiter Linie zur Geltung kommen, und der Hauptgrund, dass sie eine so geringe Sterblichkeit an Tuberculose aufzuweisen haben, in dieser vorausgegangenen Siebung und grossen ererbten Widerstandskraft zu suchen ist.

Wir haben schon früher erwähnt, dass sowohl der Körper als auch das Nervensystem aus diesem schweren Kampfe nicht ungeschädigt hervorgeht, und dass sich dies in einem stärkeren phthisischen Habitus und vor allem in einer grösseren Reizbarkeit des Nervensystemes ausdrückt. Das alles finden wir fast immer bei den wohlhabenden Classen der grossen Städte.

Da die grosse Widerstandskraft gegen die Tuberculose ein ausschlaggebender Factor für die Kindersterblichkeit unter zehn Jahren ist (siehe statist. Belege Nr. XI), da dieselbe auch einen grossen Einfluss auf die Hinausrückung der mittleren Lebensdauer hat, so würden, wenn nicht andere Factoren entgegen wirken möchten, die wohlhabenden Familien eine noch auffallendere geringere Sterblichkeit aufzuweisen haben, und die mittlere Lebensdauer würde in diesen Familien selbst die am Lande weit übersteigen. Dazu kommt, dass unter diesen Familien schon eine gewisse Inzucht platzgreift, indem wohlhabende und höher gestellte Familien häufig immer wieder zusammen heiraten, also die Widerstandskraft erhalten bleibt, seltener Rückschläge eintreten. Diese Familien hätten also, was den Kampf ums Dasein in medicinischer Beziehung betrifft, alle Aussicht, sich lange am Leben zu erhalten.[1]) Ausser den socialen Gründen, die das verhältnismässig rasche Verschwinden und Vergehen dieser Familien bedingen, und die Hansen so treffend geschildert, kommen hier auch noch medicinische Gründe in Betracht und daher verschwinden diese Familien verhältnismässig rasch, und die Vortheile, die ihre Vorfahren in dem schweren, langen Kampfe errungen haben, gehen durch Unvernunft und Sünden gegen die Natur schneller verloren, als es durch das Schicksal bedingt wäre.

Nur von jenen Familien, denen es gelingt, sich dem unnatürlichen städtischen Leben zu entziehen, die sich wieder der Scholle zuwenden, Grundbesitzer am Lande werden, und dort den grösseren Theil des Lebens naturgemässer leben, der natürlichen Fruchtbarkeit keine Hindernisse in den Weg legen, durch landwirthschaftliche Arbeiten und Sport die angeborene körperliche Schwäche bessern und bekämpfen, sehen wir, dass sie sich länger auf der Höhe erhalten, wozu noch der Umstand kommt,

[1]) Wie dies factisch bei den Juden der Fall ist (siehe Belege XIV).

dass hier in diesen Familien die Inzucht noch mehr in Uebung ist (Adel). Wenn dann noch in Form des Fideicommisses ein Schutzmittel gegen den finanziellen Krach geboten ist, so können solche Familien weit über die gewöhnliche Lebensdauer von Familien ausdauern, wenn sie auch schliesslich doch dem natürlichen Schicksal und den Folgen einer zu ausschliesslichen Inzucht nicht entgehen.

Zum Schlusse dieses Capitels muss ich aber noch auf eine Wirkung dieses Kampfes des Menschengeschlechtes mit der Tuberculose hinweisen, der mir für die sociale Frage von wichtigen Folgen zu sein scheint. Wir werden constatiren, dass die Sterblichkeit an Tuberculose auf allen Inselstaaten, ferner im ganzen Westen und in Mitteleuropa im Abnehmen ist (statist. Belege Nr. I und Nr. XV).

Da aber die Tuberculose eine Krankheit ist, die mit riesigen Zahlen arbeitet, so muss sich die Abnahme der Sterblichkeit bei dieser Krankheit in der Abnahme der Sterblichkeit überhaupt und in der Zunahme der mittleren Lebensdauer geltend machen. Das ist nun thatsächlich der Fall und es würde sich diese Thatsache noch deutlicher aussprechen, wenn hier nicht wieder andere Umstände ausgleichend einwirken möchten.

Doch immerhin hatte z. B. in Preussen die Sterblichkeit im Ganzen von 1875 bis 1890 um 2·3 pro mille abgenommen, und es lässt sich leicht beweisen, dass daran die Abnahme der Tuberculosen-Sterblichkeit ein wesentlicher Factor ist. Doch kommt, was wichtig ist, von dieser Zahl nur ein Drittel den Erwachsenenen zugute, fast zwei Drittel aber fallen auf die Abnahme der Kindersterblichkeit unter zehn Jahren. Das stimmt auch mit unserer Beobachtung, dass mit der Zunahme der Widerstandskraft gegen die Tuberculose besonders auffallend die Kindersterblichkeit abnimmt. [1]) Wenn auch damit die Frucht-

---

[1]) Die Kindersterblichkeit unter zehn Jahren ist von 1875 bis 1890 in Preussen von 52 Procent auf 50·5 gesunken, d. h. es erreichen jetzt circa 10.000 Personen mehr das Alter über zehn Jahre als früher; wenn auch bis zum Eintritte in den Kampf ums Dasein noch 1000 bis 2000 sterben, so treten doch jetzt schon jährlich in Preussen 7000 bis 8000 Personen mehr in den Kampf ums Dasein, ohne dass ein Kind mehr als früher geboren wird. Die Kindersterblichkeit wird aber von nun an stetig abnehmen, weil die Widerstandskraft gegen die Tuberculose von Generation zu Generation steigt.

barkeit etwas zurückgeht, so ist unter solchen Verhältnissen doch unzweifelhaft, dass eine grössere Menge Individuen in das arbeits- und zeugungsfähige Alter gelangen, und dadurch die Zahl der Arbeiter und die Zahl der Consumirenden eine nicht unbeträchtliche Vermehrung erfahren wird. Die Zunahme der Widerstandskraft und die dadurch bedingte Abnahme der Tuberculosen- und Kinder-Sterblichkeit wird also nicht wenig dazu beitragen, dass die Menschenmenge rascher als es ohne diese Factoren der Fall gewesen wäre, gegen die Grenze der Subsistenzmittel andrängt, kurz, diese Factoren werden nicht wenig dazu beitragen, die heutige sociale Frage zu verschärfen.

Schlusssätze.

1. Die Tuberculose ist nicht nur die verbreitetste Krankheit, sie ist auch diejenige, an deren Folgen die meisten Menschen sterben.

2. Die Tuberculose hat zu ihrer Verbreitung zwei Wege, den Weg der Ansteckung und den Weg der Vererbung.

3. Der Weg der Ansteckung ist der primäre; er kommt hauptsächlich dort zur Geltung, wo noch keine Widerstandskraft ererbt wird, also bei Naturvölkern und Völkern, die noch auf einer niederen Culturstufe stehen.

4. So lange jedoch die Menschen ganz im Naturzustande leben, ist auch der Weg der Ansteckung verlegt oder wenigstens sehr erschwert. Erst wenn Naturvölker mit höher civilisirten Menschen in Berührung kommen und ihre natürliche Lebensweise aufgeben, kommt der Weg der Ansteckung zur Geltung.

5. Bei fortschreitender Cultur und dadurch weniger scharfem Kampf ums Dasein mit den Naturmächten wird es einzelnen tuberculosen Individuen ermöglicht, länger auszudauern und Kinder zu erzeugen. Damit ist der secundäre Weg der Verbreitung der Tuberculose, der Weg der Vererbung, eröffnet.

6. Zugleich aber wird mit der vererbten Krankheit auch die Fähigkeit vererbt, mit der Krankheit besser zu kämpfen. Die ererbte Widerstandskraft kommt ebenfalls von nun an zur Geltung.

7. In diesem noch rohen Culturzustande haben aber nur die allerwiderstandsfähigsten Kinder tuberculoser Eltern Aussicht, das zeugungsfähige Alter zu erreichen, und so lange der Kampf ums Dasein mit den Naturmächten ein scharfer ist, ist auch der Weg der Vererbung der Tuberculose sehr erschwert.

8. Mit der fortschreitenden Cultur und der Abnahme der Schärfe des Kampfes ums Dasein mit den Naturmächten eröffnet sich der Weg der Vererbung der Tuberculose immer mehr, da mehr Nachkommen tuberculoser Eltern Aussicht haben, das zeugungsfähige Alter zu erreichen, und die Durchseuchung der Völker beginnt.

9. Mit der längeren Dauer des Kampfes des Menschengeschlechtes mit der Tuberculose wächst auch die vererbte Widerstandskraft, und darum wächst auch die Zahl derjenigen, die die ersten Siebungen passiren und das zeugungsfähige Alter erreichen.

10. Die raschere oder langsamere Durchseuchung eines Volkes hängt ab von seinem Culturzustande, von der Blutmischung, die es mit anderen Völkern eingegangen, von der geographischen Lage, die eine grössere oder geringere Inzucht zur Folge hat, ferner in geringerem Grade von staatlichen und socialen Einrichtungen (Militärismus, Industrie).

11. Durch strenge Inzucht wird die Durchseuchung beschleunigt, ebenso die Erringung der grösseren Widerstandskraft und der Zweck des Kampfes, Immunität gegen das Tuberkelgift, rascher erreicht.

12. Der Kampf des Menschengeschlechtes mit der Tuberculose geht nicht vorüber ohne Schädigung des menschlichen Organismus.

13. Diese Schädigung findet ihren Ausdruck in der Disharmonie des körperlichen Wachsthumes und des Nervensystemes: im sogenannten phthisischen Habitus.

14. Ebenso wie die Widerstandskraft gegen das Tuberkelgift durch strengere Inzucht rascher erreicht und fixirt wird, ebenso wird auch dadurch der phthisische

Habitus, die körperliche und geistige Disharmonie gefördert und fixirt.

15. Durch die Panmixie wird die Durchseuchung des Menschengeschlechtes und die Erringung der Immunität gegen das Tuberkelgift sehr verlangsamt, jedoch auch der durch den Kampf mit der Tuberculose bedingten körperlichen und geistigen Degeneration des Menschengeschlechtes am besten entgegengearbeitet.

16. Je durchseuchter eine Bevölkerung von dem Tuberkelgift wird, desto immuner wird sie gegen eine Ansteckung von aussen, weil auch die Widerstandskraft gegen das Gift zunimmt. Der Weg der Ansteckung tritt also immer mehr in den Hintergrund, je mehr die Tuberculose auf dem Weg der Vererbung sich ausbreitet; es spricht sich dies auch deutlich in der Statistik aus.

17. Die Siegespalme dieses Kampfes, die errungene Immunität gegen das Tuberkelgift, kann erst erreicht werden, wenn alle Völker gleichmässig durchseucht sind; so lange dies nicht der Fall ist, werden bei Blutmischungen immer wieder Rückschläge eintreten.

18. Die menschliche Rasse wird aus diesem Kampfe mit der Tuberculose als Siegerin hervorgehen, jedoch werden alle menschlichen Rassen in ihrem ursprünglichen Rassentypus Veränderungen erfahren haben. Sie werden nach dem Siege Varietäten der ursprünglichen Rassen darstellen.

II.

Statistische Belege.

Es ist die offenbare Richtung der fortschreitenden Civilisation, unseren Glauben an die Allgemeinheit der Ordnung, der Methode und der Gesetzmässigkeit zu stärken.
Buckle.



Man sagt, Zahlen beweisen und regieren die Welt! Doch Goethe sagt viel richtiger, dass die Zahlen nur beweisen, wie die Welt regiert wird.

Wer sich viel mit Statistik, speciell medicinischer Statistik beschäftigt hat, der kommt zur Einsicht, dass sich wohl Vieles durch die Statistik sicher beweisen liesse, wenn sie nur einigermassen auch verlässlich wäre. Oesterlen, der beste Kenner der medicinischen Statistik, hat die ganze Unverlässlichkeit derselben oft genug bitter empfunden. Seither ist es etwas besser geworden und man kann sagen, dass wir erst seit einigen Decennien eine einigermassen sichere medicinische Statistik besitzen. Doch was soll man sagen, wenn selbst die beste Statistik seit 1875, die preussische, in der Mortalitätsstatistik noch immer eine Rubrik enthält, die bezüglich der Todesfälle 14 Procent unbekannte Diagnosen anführt? Wie viele Tuberculose werden sich z. B. in dieser Rubrik befinden? Ja, wenn diese 14 Procent durch genauere Statistik verschwinden, so werden wir eine Steigerung der Todesfälle an manchen Krankheiten statistisch nachzuweisen in der Lage sein, ohne dass auch nur einer mehr an diesen Krankheiten gestorben wäre. Daran möge jeder erkennen, wie unverlässlich selbst heute noch jeder statistische Beweis in der Medicin ist.

Steht es nun an und für sich mit dem statistischen Beweis heutzutage noch misslich, so ist dies noch mehr der Fall bei einer Frage wie die vorliegende, wo ein wirklich statistischer Beweis erst von der Zukunft erwartet werden kann. Denn um die Frage der Vererbung der Tuberculose und den Einfluss der

Widerstandskraft auf den Verlauf derselben statistisch nachweisen zu können, müsste eine Statistik vorliegen, die sich über viele Generationen erstreckt, kurz eine Statistik im Riffel'schen Sinne, aber noch ausgedehnter auf eine grössere Zahl von Familien und Generationen. Auch bei der grossen Mortalitätsstatistik müsste man mehrere Generationen übersehen können, was bisher in keinem Staate ausser England der Fall ist, da die frühere Statistik wenig verlässlich und die verlässliche kaum über mehr als eine Generation sich erstreckt. Ich muss also den vollen statistischen Beweis für meine Ansicht erst von der Zukunft erwarten. Nun macht man aber überhaupt die Beobachtung, dass diejenigen, die durch das Wort nicht überzeugt werden, auch den Zahlenbeweis nicht hochachten und umgekehrt, wie man dieses an dem Impfstreit und anderen medicinischen Streitfragen sehen kann. Für denjenigen also, der sich durch das Wort und seine eigene Erfahrung überzeugen lässt, ist dieser Beweis nicht nöthig, für denjenigen aber, der nicht Gelegenheit hat, sich im praktischen Leben selbst von der Richtigkeit des Vorstehenden zu überzeugen, wird auch der gelungenste statistische Beweis nicht genügend sein, wenn derselbe mit seinen bisherigen Ansichten in Widerstreit ist.

Wenn es mir doch möglich ist, bei dem heutigen mangelhaften Stand der Statistik nicht wenige statistische Anhaltspunkte für meine Ansichten beizubringen, so könnte das als ein nicht unwesentlicher Moment für die Richtigkeit derselben gedeutet werden.

Ich möchte daher die Collegen bitten, nicht zu früh abzuurtheilen und auch hier zu bedenken, dass jedes Gesetz Ausnahmen hat, und viele Gesetze erst in einer grösseren Zahl von Beobachtungen und bei einem Ueberblick über grössere Zeiträume sich deutlich aussprechen, während kleine Zahlen und kleine Zeiträume oft das Gegentheil beweisen.[1]) Jeder, der diese Daten aufmerksam durchsieht, wird zur Ueberzeugung kommen, dass da unzweifelhaft ein tiefes Gesetz sich ausspricht, wenn auch in schwer zu entziffernder Schrift. Ob ich diese Schrift richtig gedeutet, das wird die Zukunft lehren.

---

[1]) Eines der deutlichsten Beispiele diesbezüglich ist das Geschlechtsverhältnis bei den Geburten.

I.

Belege über die Verbreitung und Mortalität der Tuberculose.

Europa.

(Siehe beifolgende Karte.)

Um über die Verbreitung der Tuberculose ein einheitliches und möglichst vollständiges Bild zu erhalten, musste einmal das, was die heutige Statistik diesbezüglich eruirt hat, zusammengestellt werden, und zwar wenn möglich aus der gleichen Zeitperiode. Um dies auch mit möglichster Verlässlichkeit der Zahlen thun zu können, habe ich mich, so weit mir nicht Veröffentlichungen der einzelnen statistischen Bureaux vorlagen, direct an die einzelnen statistischen Aemter gewendet, und mir die Mittheilung der betreffenden Zahlen erbeten. Die P. T. Vorsteher der einzelnen Bureaux waren durchwegs so freundlich, mir diese Zahlen zur Verfügung zu stellen und spreche ich ihnen hier meinen Dank hiefür aus. Auf diese Weise war es möglich, ein möglichst einheitliches Bild von der Verbreitung der Tuberculose in den Jahren um 1890 herum zusammenzustellen, so weit dies die heutige Vollkommenheit der Statistik zulässt. Denn wie alle menschlichen Einrichtungen im ersten Anfang ihre Fehler haben, so wohl auch noch die heutige Statistik. So wird in mancher Statistik die Lungentuberculose allein registrirt und die Tuberculose der übrigen Organe nicht. Andererseits existirt oft nur eine Mortalitätsstatistik der Städte und keine des flachen Landes.

Da wir aber gesehen haben, dass die Städte überall nur der Spiegel der Recrutirungsprovinzen ihres Bevölkerungsstromes sind, so kann man aus dieser Städtestatistik mit ziemlicher Sicherheit auf das Land schliessen. Dasselbe steht gewöhnlich um 0·5 bis

0·8 pro mille unter der Städtemortalität, wenn die Statistik eine genaue ist.

In Bezug auf das Verhältnis der Lungentuberculose zur Tuberculose sämmtlicher Organe aber ist dasselbe, wie man an den Staaten, wo sehr genaue Statistik existirt (Preussen, England, Holland, Belgien etc.), ersieht, ein so gesetzmässiges, dass man ohne grossen Rechnungsfehler die betreffenden Zahlen mit dem diesbezüglichen Mittel ergänzen kann. Ich habe in allen diesen Fällen den officiellen Zahlen die ergänzten Zahlen zugesetzt. In allen Staaten habe ich die Tuberculose sämmtlicher Organe im Auge. Die Sterblichkeit daran ist im Durchschnitte um 0·4 bis 0·5 pro mille grösser, als die Zahl der Sterblichkeit an Lungentuberculose allein.

Das Verhalten der einzelnen europäischen Länder bezüglich der Sterblichkeit an Tuberculose sämmtlicher Organe ist folgendes.

Die Mortalität an Tuberculose in Europa.

Sterblichkeit von 1·5 bis 2·5 pro mille.

Staaten	Jahreszahl	Pro mille an Tuberculose sämmtlicher Organe	Pro mille an Lungentuberculose	Anmerkung
Portugal[1]	1892	1·5—2·0	—	Unverlässlich, da nur die Statistik grösserer Städte vorliegt.
Griechenland[2] . .	1892	2·0—2·5	1·5—2·0	Unverlässlich, da nur die Statistik grösserer Städte vorliegt.
Lübeck[3]	1893	2·1	1·7	Verlässlich.

[1]) Brieflicher Bericht der portugiesischen Gesandtschaft in Wien. 1893.

[2]) Bericht nebst Uebersendung der statistischen Tabellen von dem österreichischen Consulat in Athen. 1893.

[3]) Nach den Berichten des kaiserlichen Gesundheitsamtes in Berlin.

Staaten	Jahreszahl	Pro mille an Tuberculose sämmtlicher Organe	Pro mille an Lungentuberculose	Anmerkung
Italien[1]	1883 bis 1885	2·4	2·0	Ziemlich verlässlich, doch nur die Städtestatistik.
Belgien[2] . .	1892	2·1	1·7	Verlässlich.
England[3] . . .	1891	2·3	—	Verlässlich.
Dänemark[4] . .	1891	2·3	2·0	Verlässlich.
Sachsen[5]	1892	2·4	—	Verlässlich.
Holland[6]	1889	2·4	—	Verlässlich.
Württemberg[7] .	1892	2·4	—	Verlässlich.

[1]) Wykowsky: Abnahme der Tuberculose. Basel.
[2]) Brieflicher Bericht des statistischen Bureau von Brüssel. 1893.
[3]) Brieflicher Bericht des statistischen Bureau in London.
[4]) Officielle Statistik, Bericht vom Jahre 1891 und brieflicher Bericht des Herrn Dr. Lehmann in Kopenhagen. Phthisismortalität war in den Städten 2·2 pro mille und auf dem Lande also wahrscheinlich 1·6, im Mittel 1·9. Die Mortalität an Tuberculose sämmtlicher Organe berechnet sich also nach dem Schlüssel auf 2·3 pro mille.
[5]) Brieflicher Bericht des statistischen Bureau in Dresden.
[6]) Brieflicher Bericht des statistischen Bureau in Haag.
[7]) Brieflicher Bericht des statistischen Bureau in Stuttgart. 1893.

Sterblichkeit von 2·5 bis 3·5 pro mille.

Staaten	Jahreszahl	Pro mille an Tuberculose sämmtlicher Organe	Pro mille an Lungentuberculose	Anmerkung
Schweiz [1]	1888 bis 1892	2·5	2·1	Verlässlich.
Preussen [2] . . .	1890	2·8	—	Verlässlich.
Frankreich [3] . . .	1889	2·9	—	Liegt nur eine verlässliche Statistik der Städte über 10.000 Einw. vor.
Spanien	?	2·5—3·0	—	Unverlässlich.
Schweden [4] . . .	1861 bis 1870	3·0	2·6	Nur Statistik der grösseren Städte.
Elsass-Lothringen [5]	1893	2·8	—	Verlässlich.
Baden [6]	1890	3·3	2·9	Verlässlich.
Norwegen [7] . . .	1878 bis 1885	3·3	2·9	Verlässlich nur die Statistik der Städte.

[1]) Officieller Bericht des statistischen Bureau in Bern nebst privater Mittheilung dieses Amtes. 1893.

[2]) Preussische Statistik, Heft Nr. 118.

[3]) Brieflicher Bericht des statistischen Bureau in Paris. 1894.

[4]) Lehman: Ergänzungsheft zum Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege. I. Bd., 2. H.

[5]) Brieflicher Bericht des statistischen Bureau in Strassburg.

[6]) Bericht von Dr. Riffel in Karlsruhe nach officiellen Daten. 1893.

[7]) Wykowsky: Abnahme der Lungenphthisis. Basel 1890.

Staaten	Jahreszahl	Pro mille an Tuberculose sämmtlicher Organe	Pro mille an Lungentuberculose	Anmerkung
Bayern [1] . .	1890	3·3	—	Verlässlich.
Hamburg [2] . . .	1893	2·9	—	Verlässlich.
Bremen [3]	1893	3·3	—	Verlässlich.

Ueber die zahlreichen anderen kleineren deutschen Staaten konnte ich keine statistischen Daten erlangen.

Sterblichkeit von 3·5 bis 5·0 pro mille.

Staaten	Jahreszahl	Pro mille an Tuberculose sämmtlicher Organe	Pro mille an Lungentuberculose	Anmerkung
Ungarn [4]	1891	3·7	3·3	Ziemlich verlässlich, bis auf einzelne Comitate.
Oesterreich [5] . .	1890	4·3	3·9	Verlässlich.
Serbien [6]	1891 bis 1892	4·0—5·0	—	Unverlässlich, weil alle Lungenkrankheiten zusammengeworfen; doch eher zu niedrig.

[1]) Bericht des statistischen Bureau in München. Generalbericht der Sanitätsverwaltung. 1892.

[2]) Brieflicher Bericht des statistischen Bureau in Hamburg.

[3]) Monatsbericht des kaiserlichen Gesundheitsamtes (durch Freundlichkeit des Hamburger statistischen Bureau).

[4]) Amtliche Statistik vom Jahre 1891.

[5]) Amtliche Statistik. Bericht des Jahres 1890.

[6]) Briefliche Mittheilung des statistischen Bureau in Belgrad vom Jahre 1893.

Staaten	Jahreszahl	Pro mille an Tuberculose sämmtlicher Organe	Pro mille an Lungentuberculose	Anmerkung
Rumänien[1] . . .	1892	3·8	3·4	Unverlässlich, weil nur Städte; doch eher zu niedrig.
Türkei[2]	?	3·5—4·0	—	Ganz unverlässlich, nur einzelne Städte, z. B. Constantinopel.
Russland[2] . . .	?	3·5—4·5	—	Unverlässlich, weil nur die Statistik grösserer Städte vorliegt.

Nach Wykowsky beträgt die Phthisismortalität in den finnischen Städten und Landbezirken 3·8 und 2·5 pro mille, zusammen 3·1 oder die Mortalität an Tuberculose sämmtlicher Organe beiläufig 3·5. In Petersburg ist sie nach Lombard sehr hoch, 15 Procent der Gestorbenen.

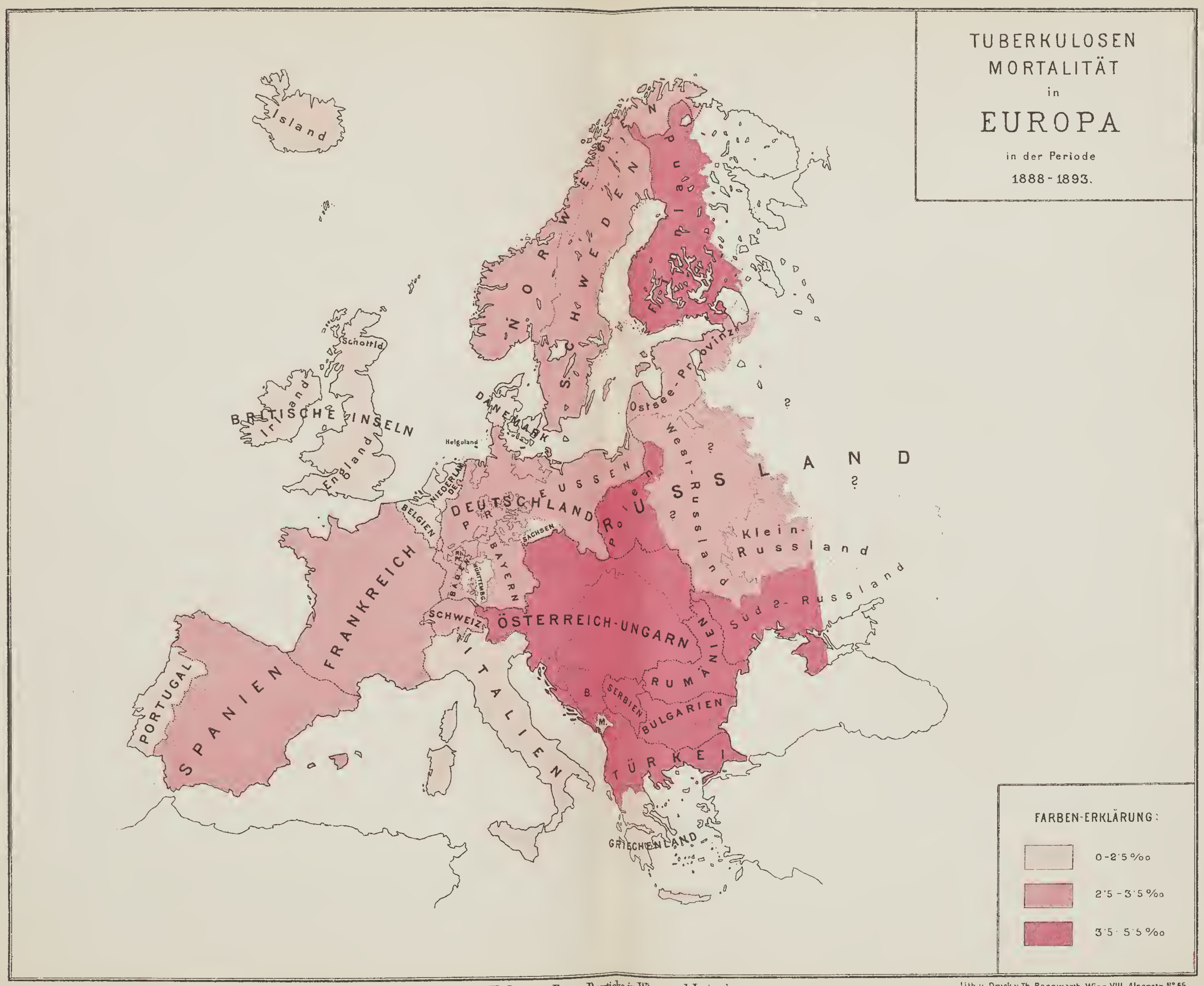
Aus diesen Tabellen kann man ersehen, welch gleichmässige und nur in der Intensität verschiedene Verbreitung die Tuberculose in Europa hat. Jeder, der dabei noch beim Vergleich der Statistik der einzelnen Jahre einen Einblick in die Gesetzmässigkeit und Regelmässigkeit dieser Zahlen bekommt, muss zur Ueberzeugung kommen, dass hier tiefere Gesetze massgebend sein müssen, als dies beim Zufall der Ansteckung allein der Fall sein könnte. Die Regelmässigkeit der Zahlen in den verlässlichen statistischen Berichten ist so gross, dass man fast mit mathematischer Genauigkeit die Zahl voraussagen kann, wie viel im Jahre 1895 z. B. in Preussen oder in Sachsen etc. Personen an Tuberculose sterben werden, und diese Gesetz-

---

[1]) Brieflicher Bericht des statistischen Bureau in Bukarest.

[2]) Von der Türkei und Russland war es mir nicht möglich, einigermassen verlässliche Berichte zu erhalten. Von Russland liegen mir nur von den westlichen Provinzen einige Daten von Städten vor, die darauf hindeuten, dass hier die Tuberculose stark verbreitet ist. Das eigentliche Russland ist in der Durchseuchung noch sicher weit zurück, besonders am Lande. Gewiss ist nur, dass die Mortalität an Tuberculose in der Zunahme begriffen ist. Dafür spricht auch die grosse Kindersterblichkeit.

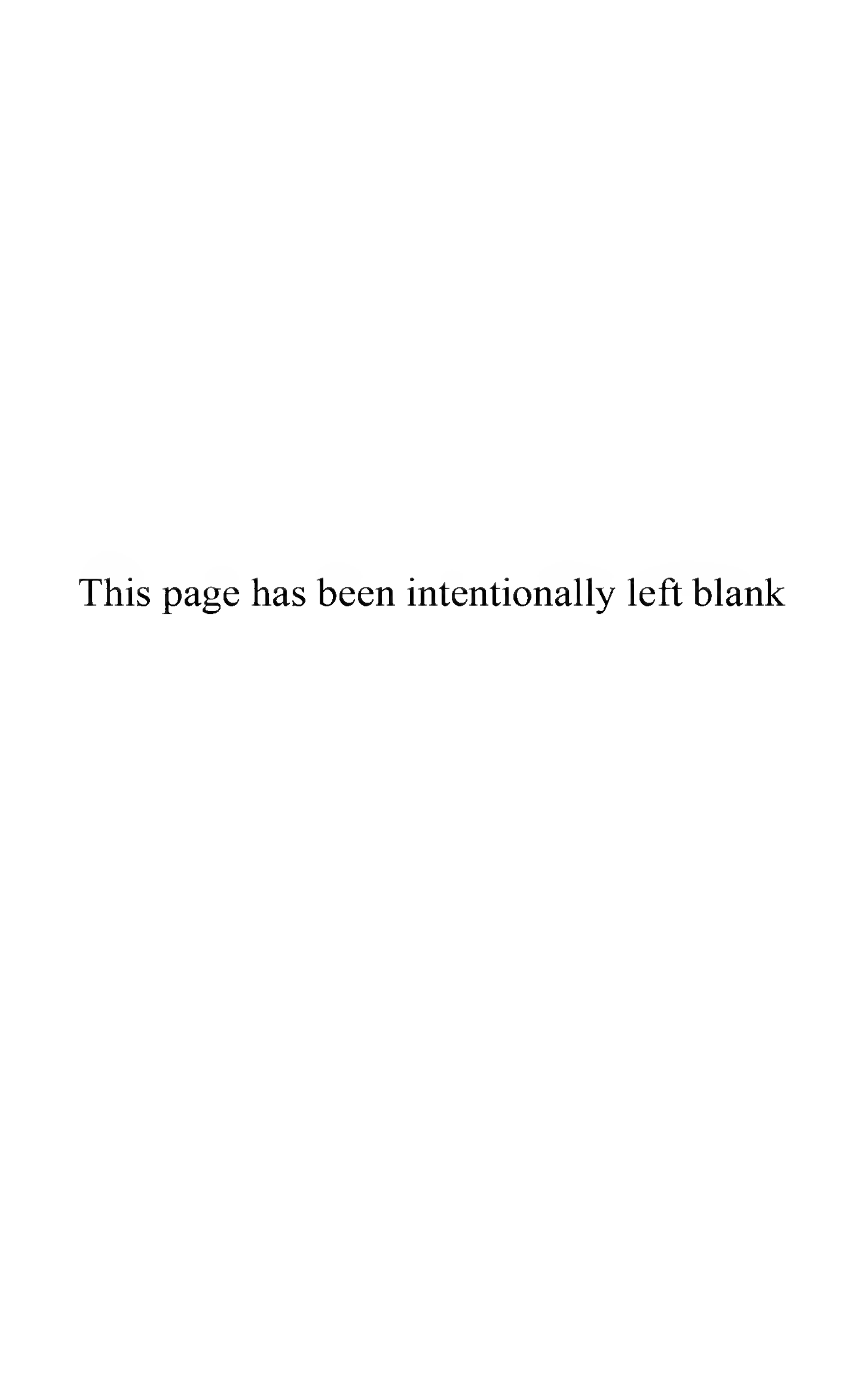




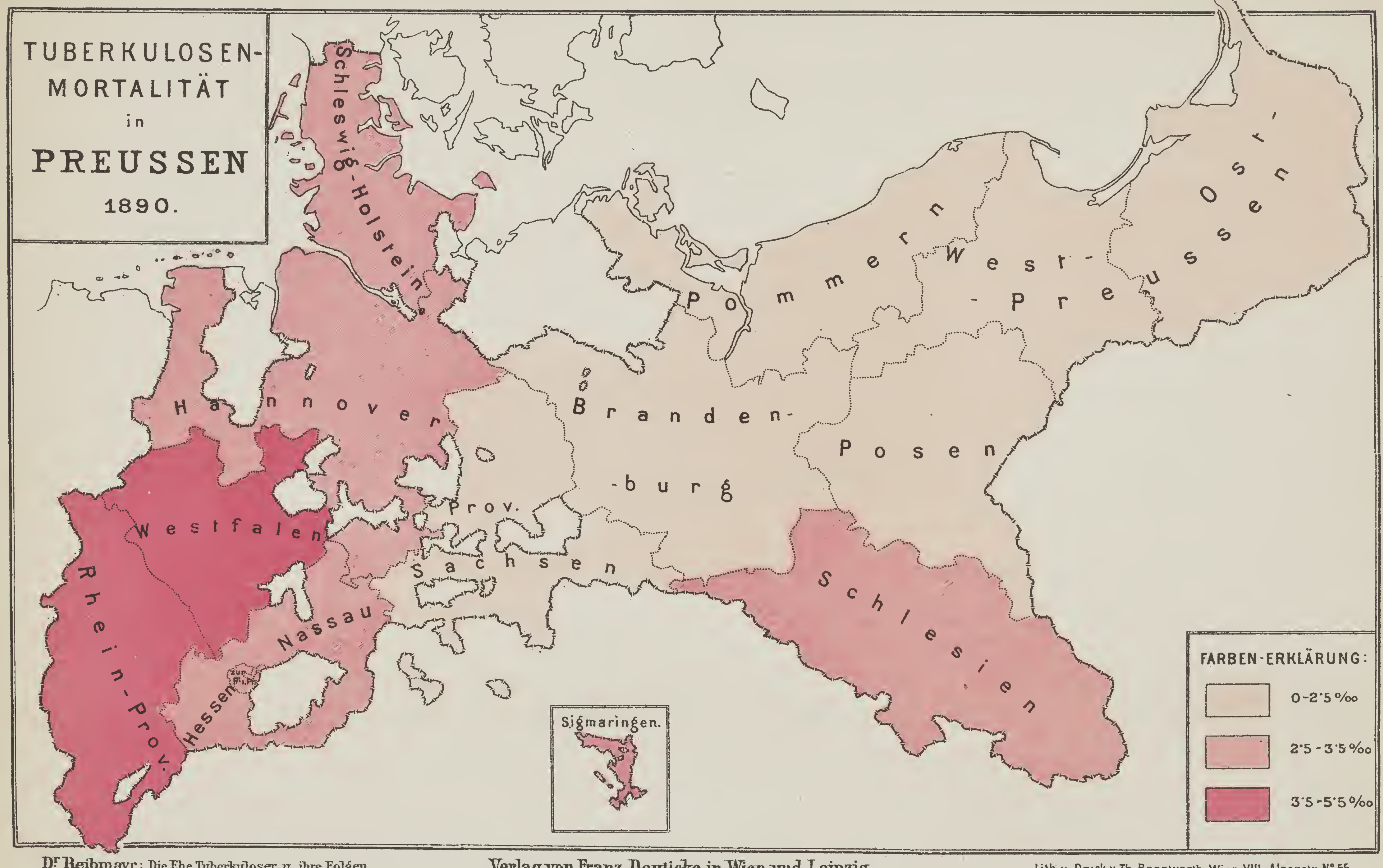
Dr. Reibmayr: Die Ehe Tuberkuloser u. ihre Folgen.

Verlag von Franz Deuticke in Wien und Leipzig.

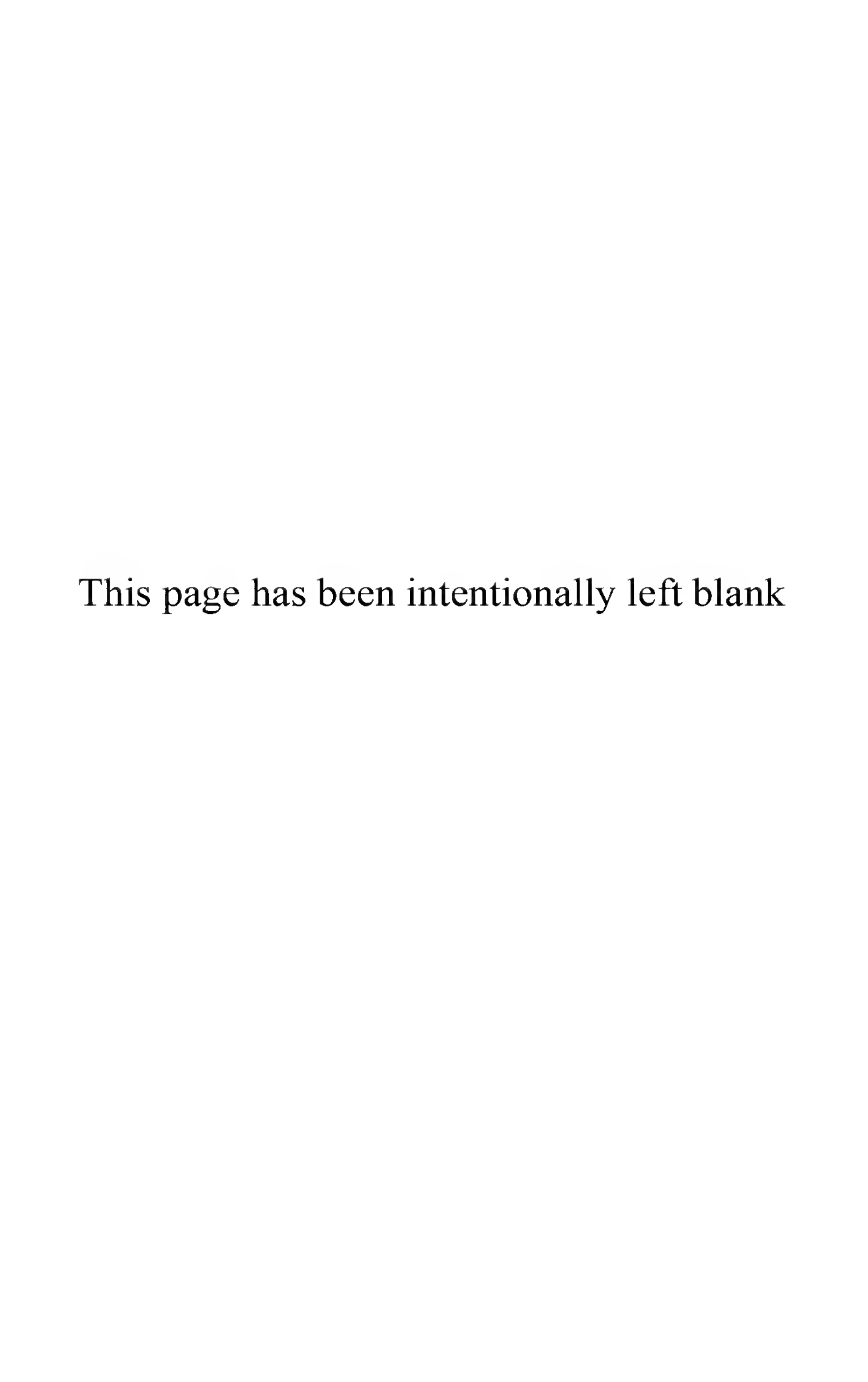
Lith u. Druck v. Th. Bannwarth, Wien, VIII. Alserstr. N° 55.


This page has been intentionally left blank





Dr. Reibmayr: Die Ehe Tuberkuloser u. ihre Folgen.
Verlag von Franz Deuticke in Wien und Leipzig.
Lith. u. Druck v. Th. Bannwarth, Wien, VIII. Alserstr. No 55.


This page has been intentionally left blank

mässigkeit erstreckt sich auch auf das Geschlecht, ja wenn man kleinere Zeiträume vor Augen hat, auch auf die einzelnen Lebensalter.

Selbst wenn man die geringste Schätzung annimmt, so sterben jährlich in Europa 1 bis 2 Millionen Menschen an Tuberculose. Es wird wenig sein, wenn wir annehmen, dass dieser Zahl 6 bis 8 Millionen an Tuberculose Erkrankte gegenüberstehen. [1]) Diese Zahlen muss man sich immer vor Augen halten, wenn man die Tuberculosenfrage nach allen ihren Seiten hin erforschen und in ihrer Wichtigkeit richtig beurtheilen will.

Sehen wir nun die zu diesen Tabellen zugehörige Karte an, so fällt uns Folgendes auf. Die geringste Sterblichkeit, d. h. die grösste Widerstandskraft haben sich bis 1890 diejenigen Staaten errungen, die das älteste Culturblut in sich haben, die also voraussichtlich am längsten und intensivsten mit der Tuberculose gekämpft haben. England, Spanien, Portugal, Italien, Griechenland sind am weitesten in der Erringung der Widerstandskraft voran. Von den Deutschen marschiren, wie immer, die Württemberger und Sachsen an der Spitze. Belgien, Holland und Dänemark gehören auch in diese Zone.

Als Ursache dieser Erscheinung müssen wir, wie erwähnt, annehmen, dass in diesen Ländern mit der Tuberculose am längsten und intensivsten gekämpft wurde, und in diesen Ländern die Tuberculose schon den Weg der Vererbung ging zu einer Zeit, wo in Deutschland und Russland dieselbe kaum den Weg der Ansteckung fand. Dass Sachsen und Württemberg dem übrigen Deutschland voraus ist, mag auch mit der Art der Bevölkerung Zusammenhang haben, da besonders in Sachsen frühzeitig Bergwerksbetrieb und Industrie intensiv vertreten war, also diejenige Bevölkerung, die immer und überall bei der Tuberculose den Ausschlag gibt, seit langer Zeit vorherrschend ist, weshalb auch die Widerstandskraft früher erworben werden konnte.

Alle diese Länder haben die Zeit der starken Durchseuchung und hohen Sterblichkeit hinter sich, wie man dies bei einigen trotz der mangelhaften Statistik der früheren Zeit nachweisen

[1]) Ganz abgesehen von der Zahl derjenigen, die von belasteten Familien stammen und nicht an Tuberculose erkranken und sterben, aber für die Durchseuchung einer Bevölkerung in Frage kommen.

kann. Die Abnahme der Sterblichkeit an Tuberculose ist eine constante, und werden diese Länder in einigen Generationen eine Widerstandskraft erreicht haben, die nahe an die Immunität reicht, wenn auch an den Grenzen, wo sie an weniger widerstandsfähiges Blut stossen, Rückschläge die Regel sein werden. Dort, wo durch insuläre Lage, Sprache und nationale Antipathie eine verhältnismässige Inzucht herrscht, wie in England, Italien, Dänemark, Holland,[1]) wird die Erringung der Immunität rascher vor sich gehen als bei anderen Völkern, wo diese Ursachen nicht so wirksam sind.

In Staaten, wo viele Nationalitäten beisammen wohnen, wie in Oesterreich-Ungarn, geht es mit der Erringung der Widerstandskraft sehr langsam vorwärts. Dazu kommt, dass Oesterreich viele Alpenvölker besitzt, bei denen die Durchseuchung und darum auch die Erringung der Widerstandskraft ebenfalls langsamer vor sich geht. Oesterreich-Ungarn ist heute fast auf der Höhe der Durchseuchung angelangt, Russland als das in der Cultur am wenigsten vorgeschrittene Land und die

---

[1]) Die insuläre Lage begünstigt bekanntermassen sehr die Inzucht. Darum ist die Erringung der Widerstandskraft dort eine rasche, aber es tritt auch der Schaden der Inzucht deutlicher hervor. Hier noch einige Daten über die Sterblichkeit an Lungentuberculose auf Inseln:

		Jahr	
Helgoland .	1·3‰	1886 bis 1889	(Dr. Lindeman)
Loland und Falster	1·5‰	1890	(Dr. Lehmann)
Sardinien	1·4‰	1883/85	(Dr. Wikowsky)
Sicilien	1·3‰	1883/85	(Dr. Wikowsky)

Die Inseln des Mittelmeeres hatten nach Horeur noch anfangs dieses Jahrhunderts eine grosse Phthisis-Sterblichkeit, besonders Corsica, Malta und auch Sicilien. Auf Island war unter 13.924 Todesfällen nach Schleisner nicht ein Fall an Tuberculose und verläuft die Tuberculose, wenn sie vorkommt, sehr langsam, also grosse Widerstandskraft. Von der Insel Marstrand sind nach der Beobachtung Härlin's innerhalb sieben Jahren ein Todesfall an Tuberculose und in der ganzen Bevölkerung nur fünf Tuberculose gefunden worden, von welchen vier Geschwister waren. Man nannte es deshalb das „schwedische Madeira"! Ebenso selten soll die Tuberculose auf den Faröer Inseln sein. Dass diese Immunität nicht von dem mit der insulären Lage verbundenen Klima herkommt, beweisen die Berichte anderer Inseln, die diese Widerstandskraft noch nicht haben. Auf manchen dieser kleinen Inseln, besonders im Norden dürfte übrigens der Weg der Vererbung wegen des schweren Kampfes ums Dasein mit den Naturmächten verlegt sein.

Balkanstaaten, wahrscheinlich wegen ihrer späten und starken Vermischung mit rohen Völkern, sind erst allmählich im Aufsteigen begriffen, und die Tuberculose wird hier überall noch zunehmen.

Die wahrscheinliche Prognose der Tuberculosen-Sterblichkeit für Europa wird also lauten: Langsame Abnahme in England, Frankreich, Holland, Belgien, Dänemark, Deutschland, Italien. Langsame Zunahme in Oesterreich, Schweiz, Balkanstaaten, Russland. Zweifelhaft und auf der Grenze des Schwankens stehen Spanien, Portugal, Ungarn, Schweden, doch ist in Spanien und Portugal die Abnahme wahrscheinlicher.[1])

Preussen.

(Siehe beifolgende Karte.)

Wenn wir die Karte der Sterblichkeit an Tuberculose in Preussen betrachten, so sehen wir, dass sich hier das Verhältnis nicht nur in Bezug auf die Himmelsgegenden Osten und Westen, sondern auch in Bezug auf die Cultur scheinbar im Gegensatze zu der Karte von Europa verhält. Das ist aber kein wirklicher Gegensatz. Denn hier befindet sich der Osten, der jetzt noch die geringste Sterblichkeit aufzuweisen hat, im Aufsteigen; er hat noch die geringste Widerstandskraft aufzuweisen, während der Westen, die Rheinlande, jetzt noch die grösste Sterblichkeit haben, am meisten durchseucht sind, aber bereits auch die grösste Widerstandskraft erkämpft haben, was sich in einem verhältnismässig raschen Sinken der Sterblichkeit im Westen während der letzten 20 Jahre ausspricht.[2]) In einigen Generationen wird das Verhältnis sich umkehren, der Osten wird eine höhere Sterblichkeit aufweisen als der Westen. Dass der Westen heute noch eine so bedeutende Sterblichkeit hat, daran ist auch die dort vorherrschende Industriebevölkerung schuld.

An der sehr genauen preussischen Statistik kann man auch ersehen, dass die Sterblichkeit an Tuberculose nie starke Con-

---

[1]) In manchen dieser Staaten mit mangelhafter Statistik mag eine genauere Statistik für die nächste Zeit eine scheinbare Zunahme constatirt werden. Wenn man aber mit grösseren Zahlen und grösseren Zeiträumen arbeiten wird, so dürfte die Prognose wohl sich als richtig herausstellen.

[2]) Siehe hierüber statist. Belege Nr. XV.

traste in naheliegenden Provinzen aufweist, dieselbe sehr allmählich von Osten nach Westen zunimmt und diese Contraste nur dann stark erscheinen, wenn man die verbindende Mitte nicht beachtet. Solche Contraste wie z. B. in Ungarn gibt es in ganz Preussen nicht.

In Preussen starben in den Regierungsbezirken im Jahre 1890 an Tuberculose auf 1000 Lebende:

Regierungsbezirke	Sterblichkeit pro mille 1890	Regierungsbezirke	Sterblichkeit pro mille 1890
Königsberg	1·72	Hannover	3 28
Gumbinnen	1·78	Hildesheim	2·42
Danzig	1·82	Lüneburg	2·56
Marienwerder	1·51	Stade	3·30
Potsdam	2·23	Osnabrück	4·57
Frankfurt	2·28	Aurich	2·70
Stettin	2·25	Münster	4·62
Köslin	1 78	Minden	3·60
Stralsund	2·63	Arnsberg	3·88
Posen	2·26	Kassel	2·84
Bromberg	1·89	Wiesbaden	3·81
Breslau	3·18	Koblenz	3·44
Liegnitz	2·17	Düsseldorf	3·89
Oppeln	2·84	Köln	4·21
Magdeburg	2·32	Trier	3·53
Merseburg	1·92	Aachen	3·33
Erfurt	2·47	Sigmaringen	2·93
Schleswig	2·57		

Nach Provinzen geordnet, verhalten sich dieselben bezüglich der Sterblichkeit auf 1000 Lebende:

Sterblichkeit von 1·5 bis 2·5 pro mille.

Westpreussen	1·66
Ostpreussen	1·75
Posen	2·07
Pommern	2·22
Sachsen	2·23
Brandenburg	2·30

Sterblichkeit von 2·5 bis 3·5 pro mille.

Schleswig . . . . 2·57
Schlesien . . . . 2·75
Sigmaringen . . . . 2·93
Hessen-Nassau . . . . . 3·32
Hannover . . . . 3·47

Sterblichkeit von 3·5 bis 4·5 pro mille.

Rheinlande . . . . 3·68
Westphalen . . . . 4·03

Die Sterblichkeit an Tuberculose in den 16 grossen Städten Preussens war im Jahre 1890 folgende:

Reihenfolge in der Grösse der Bevölkerungszahl	Städte über 100.000 Einwohner	Einwohnerzahl	Pro mille Sterblichkeit an Tuberculose	Reihenfolge in der Intensität der Tuberculosensterblichkeit
1	Berlin	1,578.794	2·9	11
2	Breslau	335.186	4·0	1
3	Köln	281.681	3·6	4
4	Magdeburg	202.234	3·0	10
5	Frankfurt	179.985	3·3	6
6	Hannover	163.593	2·5	14
7	Königsberg	161.666	2·6	13
8	Düsseldorf	144.642	3·1	9
9	Altona	143.249	3·2	7
10	Elberfeld	125.899	3·6	3
11	Danzig	120.338	2·4	16
12	Stettin	116.228	2·8	12
13	Barmen	116.144	3·2	8
14	Krefeld	105.376	3·9	2
15	Aachen	103.470	3·4	5
16	Halle	101.401	2·5	15

Ueber das interessante Verhalten dieser grossen Städte in Bezug auf ihre Recrutirungsprovinzen und die Dichte der Bevölkerung siehe statist. Belege Nr. IV und Nr. V.

Die wahrscheinliche Prognose für Preussen bezüglich der Sterblichkeit an Tuberculose lautet für die nächsten Generationen: Sehr allmähliche Zunahme im Osten oder stellenweise wenigstens status präsens, sehr langsame Abnahme in der Mitte, und raschere Abnahme im Westen des Staates.

Im Allgemeinen wird die Sterblichkeit in Preussen sehr gleichmässig und langsam zurückgehen, da die Abnahme im Westen die Zunahme im Osten überwiegt.

Bayern.

Die Tuberculose ist in Bayern ziemlich gleichmässig verbreitet. Nur die am Rhein gelegene Pfalz und Ober-, Mittel- und Unterfranken haben entsprechend der stärkeren Durchseuchung der angrenzenden Provinzen (Rheinprovinz, Hessen-Nassau, preussische Statistik) überhaupt auch eine stärkere Mortalität.

Es starben im Jahre 1889 an Tuberculose sämmtlicher Organe:

Regierungsbezirke:	Pro mille:
Oberbayern	3·2
Niederbayern	2·6
Pfalz	3·5
Oberpfalz	2·7
Oberfranken	3·1
Mittelfranken	3·4
Unterfranken	3·3
Schwaben	2·8

Die Prognose für Bayern dürfte sein: Sehr allmähliche Abnahme, wenn man grössere Zeiträume vergleicht, dagegen jährliche Schwankungen. Sichere Abnahme in der Pfalz, Ober- und Unterfranken,[1]) während in manchen Bezirken von Oberbayern, Niederbayern, Schwaben noch für die nächsten Generationen eine Zunahme zu erwarten ist.

Oesterreich.

(Siehe beifolgende Karte.)

Die Statistik von Oesterreich bezüglich der Registrirung der Mortalität der Tuberculose steht noch nicht auf der Höhe der preussischen, was wohl mit den sprachlichen Verhältnissen und verschiedenen Culturstufen der einzelnen Provinzen, und speciell mit der geringeren Verlässlichkeit der Todtenbeschau in Zu-

[1]) Dass in diesen Regierungsbezirken die Durchseuchung schon weit vorgeschritten und eine grosse Widerstandskraft erworben wurde, dafür spricht auch die geringe Kindersterblichkeit im ersten Lebensjahre in diesen Regierungsbezirken.

sammenhang stehen mag. Es ist vor allem auffallend, dass die Städte in Oesterreich eine ungleich höhere Sterblichkeit aufweisen als das Land. Da wir aber aus allen Ländern, wo eine genaue Statistik besteht, speciell aus Deutschland, überall ein gewisses Verhältnis zwischen Stadt und Land nachweisen können, welches aber nirgends so bedeutend differirt, so dürfte hier wohl mitunter die mangelnde Todtenbeschau und unrichtige Registrirung der Todesursache hauptsächlich daran schuld sein. Doch auch hier lässt sich im Grossen und Ganzen das Verhältnis zwischen Land und Stadt nachweisen, auch hier steht die Landeshauptstadt in einem Verhältnis zu ihrer Recrutirungsprovinz, aber die viel grössere Sterblichkeit in den Städten lässt fast mit Sicherheit darauf schliessen, dass die Landbevölkerung mehr durchseucht ist, als dies aus der Statistik hervorgeht. In den Landeshauptstädten ist eben die Todtenbeschau und die Registrirung der Todesursache eine genauere, und darum fallen die Zahlen so hoch aus, während am Lande besonders in Gebirgsgegenden, die Todtenbeschau oft in unverlässlichen Händen ist, und darum mancher Tuberculose der Statistik entgeht.

In Oesterreich weist die Statistik vom Jahre 1890 nur die Todesfälle an Lungenschwindsucht auf. Es ist daher nothwendig, zu der Zahl das in anderen Ländern gefundene Mittel, 0·4 pro mille der Sterblichkeit an Tuberculose anderer Organe, dazuzurechnen. Ich setze zu dieser Zahl die officielle des statistischen Berichtes der Lungentuberculose.

	Sterblichkeit pro mille an Tuberculose sämmtlicher Organe:	an Lungentuberculose:
Sterblichkeit von 2·5 bis 3·5 pro mille.		
Dalmatien	3·0	2·6
Istrien	3·0	2·6
Tirol	3·1	2·7
Sterblichkeit von 3·5 bis 4·5 pro mille.		
Salzburg	3·5	3·1
Oberösterreich	3·5	3·1
Kärnten	3·5	3·1
Galizien	3·9	3·5

	Sterblichkeit pro mille an Tuberculose sämmtlicher Organe:	an Lungen-Tuberculose:
Bukowina	4·0	3·6
Steiermark	4·0	3·6

Sterblichkeit von 4·5 bis 5·5 pro mille.

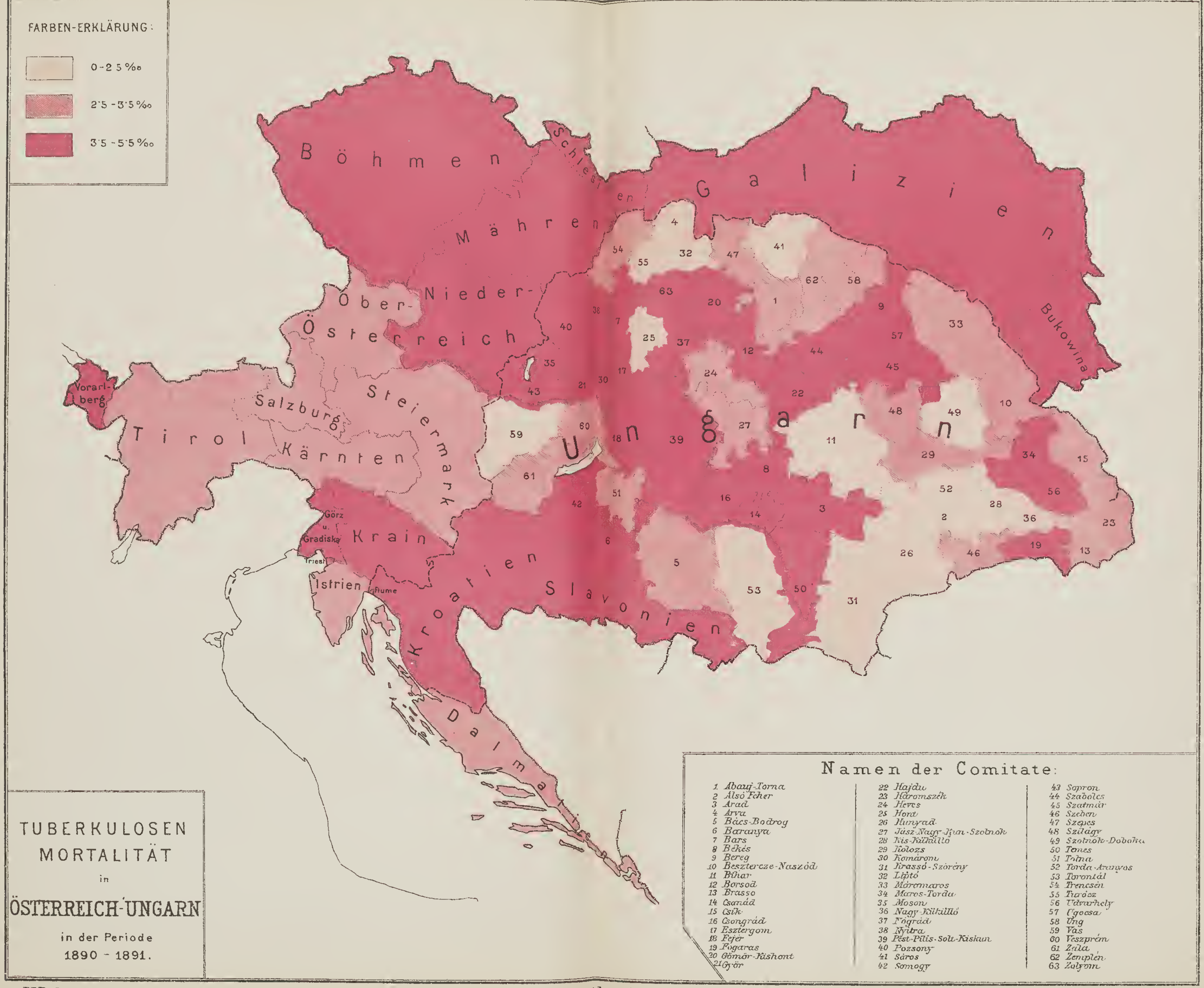
Böhmen	4·6	4·2
Görz und Gradiska	4·6	4·2
Niederösterreich	5·0	4·6
Mähren	5·0	4·6
Vorarlberg	5·0	4·6
Schlesien	5·1	4·7
Triest	5·2	4·8
Krain	5·3	4·9

Die Sterblichkeit der österreichischen Provinzialhauptstädte an Tuberculose im Jahre 1890 war folgende:

Reihenfolge nach der Grösse der Bevölkerungszahl	Provinzial-Hauptstädte	Einwohnerzahl	Sterblichkeit an Lungentuberculose pro mille	Reihenfolge nach der Höhe der Tuberculosensterblichkeit
1	Wien	818.339	5·5	10
2	Prag	175.751	7·3	6
3	Triest	135.471	4·8	13
4	Lemberg	119.352	8·1	2
5	Graz	107.568	7·1	9
6	Brünn	90.715	8·1	3
7	Czernowitz	51.997	4·6	14
8	Linz	44.955	7 3	7
9	Salzburg	25.765	7·1	8
10	Laibach	28.334	9·3	1
11	Troppau	21.500	5·4	11
12	Innsbruck	21.343	5·3	12
13	Görz	20.751	8·0	4
14	Klagenfurt	17 690	7·6	5

Die wahrscheinliche Prognose für Oesterreich lautet für die nächsten Generationen: Erhaltung der Sterbeziffer auf der jetzigen Höhe, ja noch für die nächste Zeit geringe Zunahme. Abnahme in den durchseuchtesten Provinzen: Galizien, Bukowina, Niederösterreich, Oberösterreich, Salzburg. Zunahme in

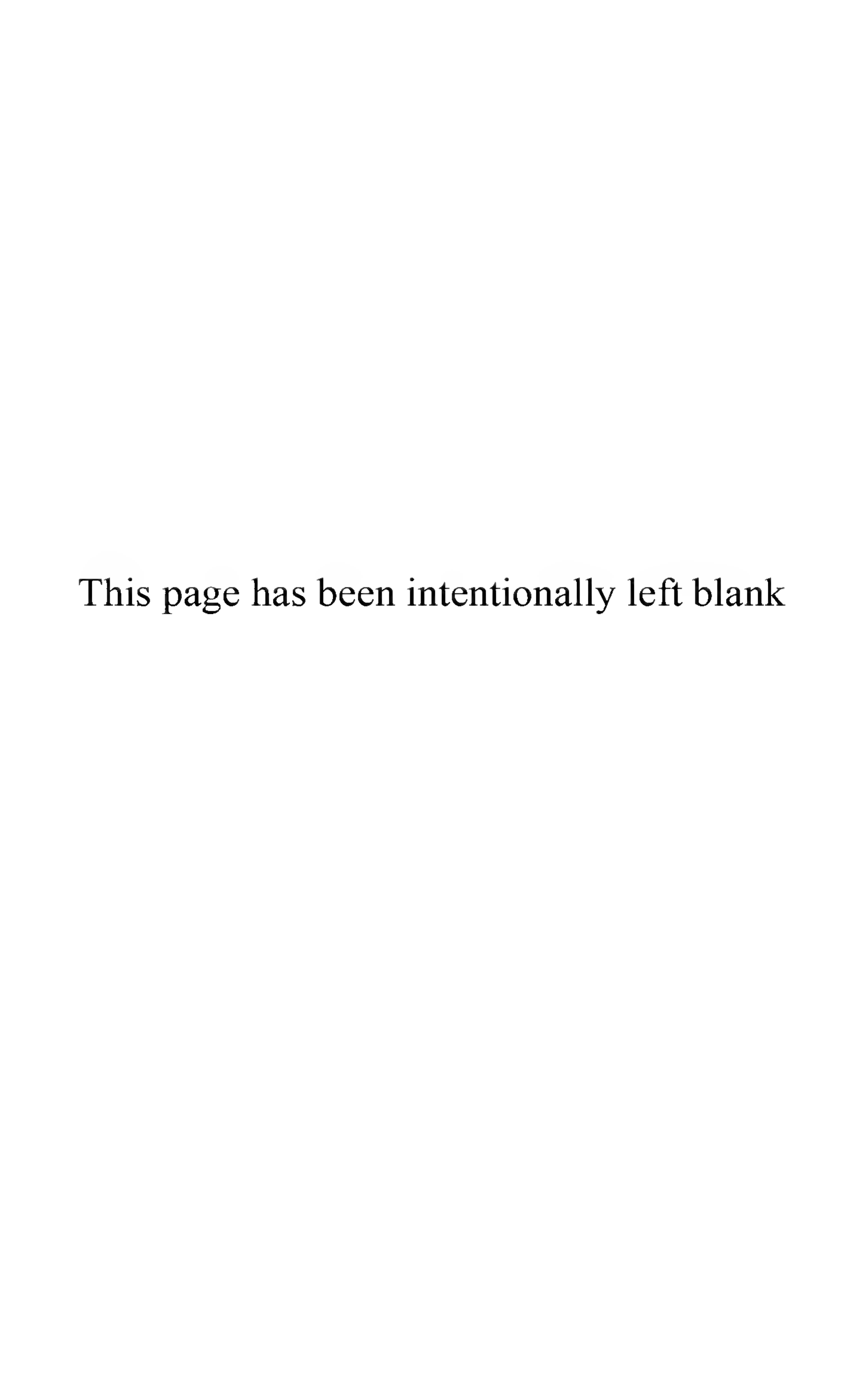




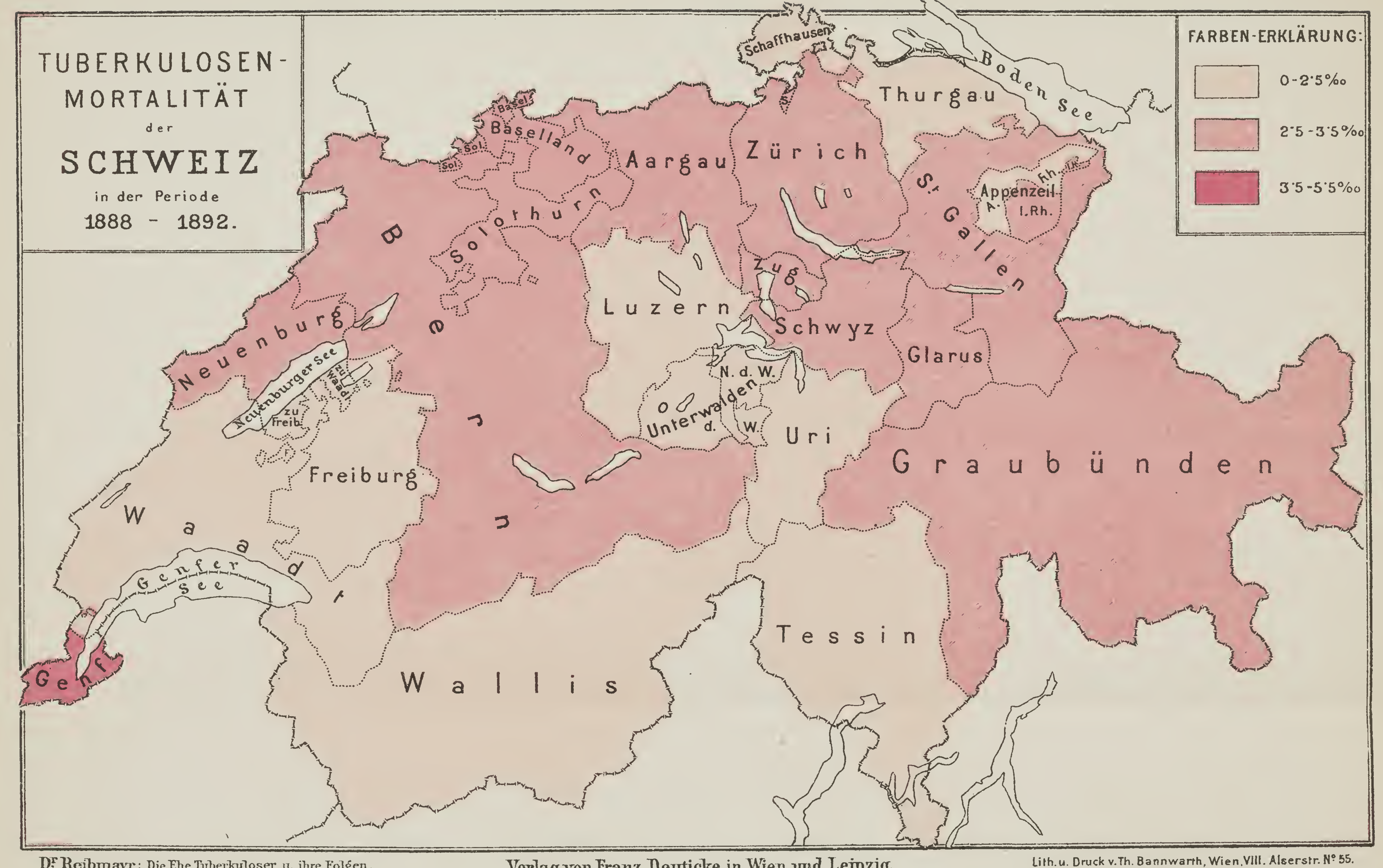
Dr Reibmayr: Die Ehe Tuberkuloser u. ihre Folgen.

Verlag von Franz Deuticke in Wien und Leipzig.

Lith u Druck v. Th. Bannwarth, Wien, VIII Alserstr. N° 55.


This page has been intentionally left blank

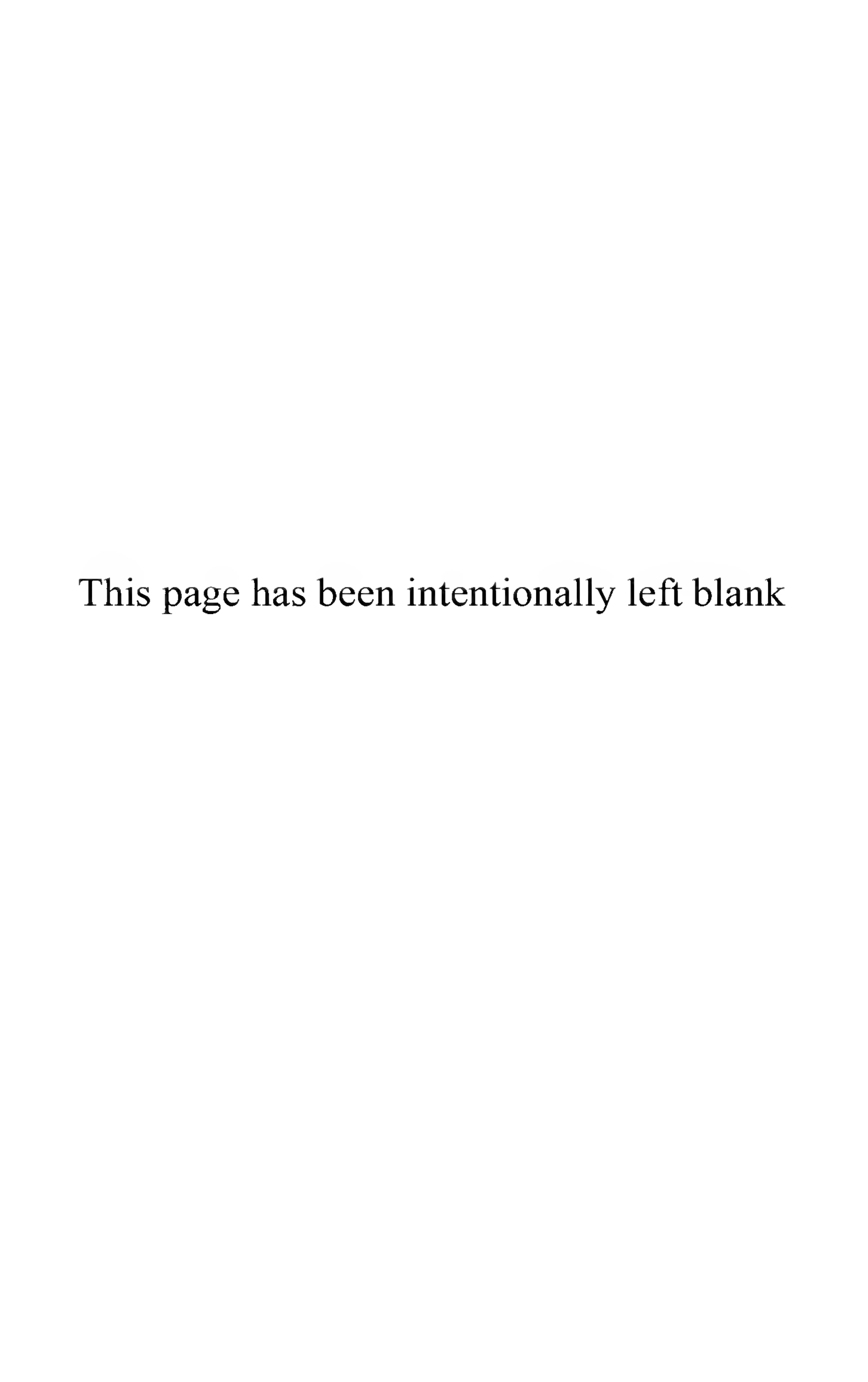




Dr Reibmayr: Die Ehe Tuberkuloser u. ihre Folgen.

Verlag von Franz Deuticke in Wien und Leipzig.

Lith. u. Druck v. Th. Bannwarth, Wien, VIII. Alserstr. Nº 55.


This page has been intentionally left blank

Tirol, Kärnten, Dalmatien, Krain, Istrien. In den grossen Kohlen-Industriebezirken und Ländern, wie Böhmen, Mähren, wird die Zusammensetzung der Arbeiterbevölkerung den Ausschlag geben. Wo eine aus sich selbst vorwiegend sich recrutirende Arbeiterbevölkerung vorhanden ist, da wird in diesen Ländern eine ziemlich rasche Abnahme zu constatiren sein, wenn auch nicht so rasch, wie wir dies in den Industriebezirken Deutschlands heute schon constatiren können.

Ungarn.

(Siehe beifolgende Karte.)

Ungarn ist entsprechend seiner vorwiegend noch agricolären Bevölkerung in der Durchseuchung im Vergleiche zu Oesterreich noch etwas zurück, doch immerhin spricht schon die ziemliche Höhe der Sterblichkeit an Tuberculose in einzelnen Comitaten für den raschen Fortschritt der Durchseuchung. Dafür spricht auch die enorme Kindersterblichkeit und die derselben entsprechende hohe Geburtsziffer in Ungarn. Auch die Tauglichkeitsergebnisse der ungarischen Musterungscommissionen und die Sterblichkeit des Militärs an Tuberculose lassen den Schluss zu, dass die Durchseuchung noch nicht die Höhe erreicht, aber nicht mehr sehr weit davon entfernt ist.

Die ungarische Statistik ist nicht sehr verlässlich, da die Todtenbeschau noch nicht überall den diesbezüglichen Ansprüchen genügt. Es liegen auch hier nur officielle Zahlen der Sterblichkeit an Lungentuberculose vor, und ist die Zahl der Tuberculose sämmtlicher Organe nach dem Schlüssel (+ 0·4 pro mille) angenommen.

Ueber Croatien konnte ich mir keine officiellen Daten verschaffen. Ich hielt mich diesbezüglich theils an die Tabelle von Dr. Wick und private Nachrichten. Die Zahl ist eher zu tief als zu hoch. Dafür spricht auch das Verhalten der croatischen Militärpersonen gegen die Tuberculose. Croatien ist wahrscheinlich bereits stärker durchseucht als Ungarn.

Wegen der nicht ganz verlässlichen Statistik lässt sich keine einigermassen sichere Prognose für Ungarn und Croatien stellen.

Auf 1000 Einwohner starben im Jahre 1891 an Tuberculose der Lunge, respective Tuberculose sämmtlicher Organe:

	Comitate	Sterblichkeit an Tuberculose der Lunge	Sterblichkeit an Tuberculose sämmtlicher Organe
		pro mille	
1	Abauj-Torna megye	3·1	3·5
2	Alsó-Fehér „	0·8	1·2
3	Arad „	3·7	4·1
4	Arva „	1·6	2·0
5	Bács-Bodrog „	2·7	3·1
6	Baranya „	3·6	4·0
7	Bars „	3·5	3·9
8	Békés „	3·9	4·3
9	Bereg „	3·1	3·5
10	Besztercze-Naszód megye	2·8	3·2
11	Bihar megye	1·2	1·6
12	Borsod „	3·1	3·5
13	Brassó „	2·2	2·6
14	Csanád „	4·6	5·0
15	Csik „	2·6	3·0
16	Csongrád megye	4·1	4·5
17	Esztergom „	4·2	4·6
18	Fejér „	3 6	4·0
19	Fogaras „	3 1	3·5
20	Gömör „	3·4	3·8
21	Győr „	3·8	4·2
22	Hajdú „	4·3	4·7
23	Háromszék „	3 0	3·4
24	Heves „	2·9	3·3
25	Hont „	1·8	2·2
26	Hunyad „	0·1	0·5
27	Jász-Nagy-Kún-Szolnok megye	3·0	3·4
28	Kis-Küküllő megye	1·8	2·2
29	Kolozs „	2·9	3·3
30	Komárom „	4·0	4·4
31	Krassó-Szörény megye	0·8	1·2
32	Liptó „	0·9	1·3
33	Máramaros „	2·4	2·8
34	Maros-Torda „	3·3	3·7
35	Moson „	5·2	5·6
36	Nagy-Küküllő „	2·0	2·4
37	Nógrád „	4·3	4·7
38	Nyitra „	4·0	4·4
39	Pest-Pilis-Solt-Kis-Kún megye	3·6	4·0
40	Pozsony megye	3·6	4·0

	Comitate	Sterblichkeit an Tuberculose der Lunge	Sterblichkeit an Tuberculose sämmtlicher Organe
		pro mille	
41	Saros megye	0·3	0·7
42	Somogy „	3·4	3·8
43	Sopron „	3·4	3·8
44	Szabolcs „	3·8	4·2
45	Szatmár „	3·2	3·6
46	Szeben „	3·0	3·4
47	Szepes „	2·6	3·0
48	Sziágy „	2·6	3·0
49	Szolnok-Doboka megye	1·8	2·2
50	Temes megye	4·0	4·4
51	Tolna „	2·6	3·0
52	Torda-Aranyos megye	0·4	0·8
53	Torontál megye	1·8	2·2
54	Trencsén „	2·8	3·2
55	Turócz „	0·1	0·5
56	Udvarhely „	4·3	4·7
57	Ugocsa „	3·5	3·9
58	Ung „	2·8	3·2
59	Vas „	1·6	2·0
60	Veszprém „	2·2	2·6
61	Zala „	2·4	2·8
62	Zemplén „	2·4	2·8
63	Zólyom „	5·8	6·2
	Fiume	7·8	8·2
	Croatien	3·6	4·0

Schweiz.

(Siehe beifolgende Karte.)

Nachfolgende Tabelle zeigt die Sterblichkeit der Tuberculose in den einzelnen Cantonen der Schweiz an; officiell ist nur die erste Colonne, die Sterblichkeit an Tuberculose der Lungen.

Ueber die Schweiz existirt eine grössere diesbezügliche statistische Arbeit aus den Jahren 1866 bis 1870 von Dr. Emil Müller. So mangelhaft und unvollständig dieselbe ist, so lässt sich, wenn man damit den officiellen Bericht von den Jahren 1888 bis 1892 vergleicht, doch deutlich erkennen, dass die Tuberculose in der Schweiz im Fortschreiten ist, und dass die Durchseuchung

des Landes noch sehr zurück ist, was in den geographischen Verhältnissen des Landes seine natürliche Begründung findet. Die Schweiz verhält sich diesbezüglich wie Tirol, und wie diese beiden letzten und festesten Burgen körperlicher Kraft und Gesundheit in Mitteleuropa der Seuche am längsten widerstehen und am spätesten durchseucht werden, so weisen sie auch heute noch am reinsten den ursprünglichen germanischen körperlichen Rassentypus auf.

In Alpenländern ist der Tuberculose besonders der Weg der Vererbung, also der wichtigere Weg erschwert, da die Culturzustände und der damit verbundene schwerere Kampf ums Dasein eine so scharfe Auslese unter den schwächlichen Kindern halten, dass immer nur sehr wenige das zeugungsfähige Alter erreichen und diese dann meist des schweren Kampfes wegen in die Städte flüchten, so dass die Gebirgsgegenden sehr langsam in der Durchseuchung fortschreiten. Mit den Fortschritten der Cultur, der Erleichterung des Kampfes ums Dasein in den Gebirgsgegenden (Fremdenverkehr, Industrie) geht es auch hier schneller mit der Durchseuchung.

Die Schweiz hat in ihren hygieinisch gerade am besten situirten Cantonen heute schon eine Tuberculosen-Sterblichkeit, die grösser ist als in vielen Fabriksdistricten Englands und fast ebenso gross, wie sie viele grosse Städte Deutschlands trotz grosser hygieinischer Nachtheile, besonders was gute Luft anbelangt, aufzuweisen haben. Und die Tuberculosen-Sterblichkeit wird sicher noch steigen, ebenso wie sie in Tirol im Steigen begriffen ist.

Canton (Jahr 1888 bis 1892)	Sterblichkeit an Lungenschwindsucht	Sterblichkeit an Tuberculose sämmtl. Organe
	pro mille	
Zürich	2·2	2·6
Bern	2·4	2·8
Luzern	1·8	2·2
Uri	1·8	2·2
Schwyz	2·3	2·7
Obwalden	1·4	1·8
Nidwalden	1·9	2·3
Glarus	2·9	3·3
Zug	2·3	2·7
Freiburg	1·9	2·3

Canton (Jahr 1888 bis 1892)	Sterblichkeit an Lungenschwindsucht	Sterblichkeit an Tuberculose sämmtl Organe
	pro mille	
Solothurn	2·2	2·6
Basel-Stadt	2·8	3·2
Basel-Land	2·1	2·5
Schaffhausen	1·9	2·3
Appenzell A. R.	1·9	2·3
Appenzell I. R.	2·9	3·3
St. Gallen	2·4	2·8
Graubünden	2·5	2·9
Aargau	2·2	2·6
Thurgau	1·7	2·1
Tessin	1·9	2·3
Waadt	2·0	2·4
Wallis	1·5	1·9
Neuenburg	2·2	2·6
Genf	3·1	3·5
Schweiz	2·1	2·5

Die Statistik von Portugal, Spanien, Griechenland, der Türkei, den Balkanstaaten und von Russland ist sehr mangelhaft und daher unverlässlich. Es lässt sich daraus nur mit einiger Sicherheit erkennen, dass Portugal, Spanien und Griechenland eine geringe Sterblichkeit haben, während die übrigen eine höhere aufweisen. Als ältere Culturstaaten dürften die ersteren die höchste Durchseuchungsperiode hinter sich haben, während die letzteren, besonders aber Russland sicher noch in der Durchseuchung begriffen sind, und in der Erwerbung einer allgemein verbreiteten Widerstandskraft noch weit zurück sind. Interessant ist, dass die Städte in manchen dieser Länder keine sehr hohe Sterblichkeit haben, was wohl damit zusammenhängt, dass eben hier die ausschlaggebende Fabriksbevölkerung der mitteleuropäischen Städte fehlt.

Könnte man unsere Städtebevölkerung von der Fabriksbevölkerung isoliren, dann würden auch unsere Städte sich günstiger abheben von der Sterblichkeit der Landbevölkerung, was die Tuberculose allein betrifft.

Um das Bild der Verbreitung der Tuberculose möglichst vollständig zu machen, theile ich hier noch ausführlich mit, was Hirsch in seiner historisch-geographischen Pathologie in Betreff der aussereuropäischen Länder zusammengetragen hat. Wenn man sich vor Augen hält, was ich früher über die Gesetze der

Verbreitung der Tuberculose gesagt habe, so wird manches daraus in einem verständlicheren Lichte erscheinen.

„Von den in medicinisch-topographischer Beziehung genauer bekannt gewordenen Gegenden des südwestlichen Asiens ist hier zunächst die Hochebene von Armenien zu nennen; Schwindsucht wird dort, dem Berichte von Wagner[1]) zufolge, nur bei Individuen beobachtet, welche aus südlicheren Gegenden, Mesopotamien, Arabien oder den Negerländern, dahingekommen sind, und dasselbe gilt, wie Pollack[2]) mittheilt, von dem Hochplateau von Persien, wo sich die Eingeborenen des Landes einer fast vollkommenen Exemption von Schwindsucht erfreuen.

Auch in Syrien ist die Krankheit im Ganzen sehr selten; so erklärt Yates:[3]) „pulmonary consumption is a rare disease in Syria", und in gleicher Weise äussern sich Tobler[4]) und Robertson,[5]) welcher hinzufügt, dass Schwindsucht daselbst vorherrschend nur in Aleppo angetroffen wird; eine Bestätigung dieser Angabe finden wir in der Bemerkung von Pruner (l. c. 341) über das Vorkommen der Krankheit auf dem Libanon, in der Umgegend von Balbek und Aleppo, und in dem Berichte von Guys,[6]) wo es bezüglich Aleppo heisst: „la phthisie pulmonaire peut être classée parmi les endémiques"

In Arabien kommt Schwindsucht, wie Pruner erklärt, vorzugsweise an der Küste des Rothen Meeres, unter den Beduinen vor, „welche das Zelt mit dem steinernen Hause vertauschen"

Eine im Allgemeinen sehr bedeutende, wenn auch nicht überall gleichmässige Verbreitung hat Schwindsucht in Indien gefunden. Diese, vielfachen früheren Behauptungen von dem seltenen Vorkommen der Krankheit daselbst entgegenstehende Thatsache ist durch die neueren, auf eine sorgfältigere Diagnose und zahlreiche Leichenbefunde gestützte Untersuchungen unwiderleglich festgestellt worden; so bemerkt schon Conwell:[7]) „it is a generally received error that pulmonary disease in India is rare, and readily cured," und fügt hinzu, dass er selbst früher diesen Irrthum getheilt, bei seiner Rückkehr nach Indien aber, ausgerüstet mit der Technik der physikalischen Untersuchung und im Besitze eines grösseren Beobachtungsmateriales, sich von der Unhaltbarkeit jener Annahme überzeugt habe. Twining[8]) erklärt bezüglich des Vorkommens der Krankheit in Bengalen: „tubercular phthisis is frequent," und in derselben Weise sprechen sich neuerlichst Webb,[9]) Gordon[10]) und viele andere Beobachter aus. Vorherrschend ist Schwindsucht hier, wie auch die oben mitgetheilte Mortalitätsstatistik nachweist, in Bengalen, und zwar namentlich in den an den südlichen

[1]) Reise nach dem Ararat. Stuttgart 1848.
[2]) Wiener medicinische Wochenschrift 1855, Nr. 17, Zeitschrift der Wiener Aerzte 1859. 140.
[3]) Lond. med. Gaz. 1844 Febr. 566
[4]) l. c. 42.
[5]) Edinb. med. and surg. J. LIX. 247.
[6]) Statistique du Paschalik d'Alep. Marseille 1853. 63.
[7]) Observ. chiefly on pulmonary disease in India etc. Malacca 1829. 5
[8]) Clinical illustrations etc. Calcutt. 1835. I. 26.
[9]) l. c. 99.
[10]) l. c. 188.

Abhängen des Himalaya gelegenenen Districten Oberbengalens,[1]) demnächst auf der Küste von Malabar,[2]) wie unter anderem, nach Morgan[3]) in Cannanore, ferner in Bombay,[4] vor allem aber in den nordwestlichen Provinzen, so wie überhaupt in Oberindien[5]) wo Hinder[6]) die Krankheit unter anderem in Umritsir, der Hauptstadt des Punjaub, unter den daselbst lebenden Eingeborenen von Cashmir in enormer Verbreitung beobachtet hat.

Seltener wird Schwindsucht in einzelnen Gegenden Niederbengalens, so unter anderem in Serampur[7]) und in Madras[8]) angetroffen, auch in Ober-Sindh soll sie nicht gerade häufig sein,[9]) äusserst selten, zum Theile fast unbekannt, aber ist die Krankheit, den Berichten von Murray,[10]) Young,[11]) Gibson[12]) und Hunter zufolge, auf den 4000 bis 7000 Fuss hoch gelegenen Hochebenen der westlichen Ghats und der Nilgerry-Berge. Uebrigens stimmen alle Beobachter über den äusserst verderblichen Einfluss, den das Klima des Landes auf den Verlauf der Krankheit äussert, überein; „when the action which causes tubercles of the lungs, has been once excited," bemerkt Gibbs,[13]) „the progress of it is very rapid and, as far as I know, always fatal." „I am desirous," sagt Twining, „of drawing particular attention to the unfavourable effects of this climate on advanced stages of pulmonary disease pulmonary suppuration, with few exceptions, proceeds to a fatal termination much more rapidly in Bengal than in England" und in gleicher Weise äussern sich Morehead u. v. A.

Nicht weniger häufig und bösartig als in den hier genannten Gegenden ist die Schwindsucht auf Ceylon, und zwar, wie Davy[14]) erklärt, weniger unter den Eingeborenen als unter den Abkömmlingen von Europäern, demnächst aber, den Berichten von Marshall[15]) und Tulloch zufolge, unter den europäischen Truppen, den Malayen und vor allem unter den Negern.

Auch auf dem indischen Archipel[16]) und den Philippinen[17]) kommt Schwindsucht häufig vor; aus Hinterindien fehlen in dieser Beziehung bestimmte Angaben, nur die Thatsache ist bemerkenswerth, dass in Pegu innerhalb eines Jahres von 1088 Mann englischer Truppen fünf an Schwindsucht erlegen sind.[18])

---

1) Webb l. c. 100. c.
2) Hunter in Lond. med. Gaz. 1850. II. 367.
3) Madras quart. med. J. II. 134.
4) Hunter, Morehead ll. cc.
5) Jackson in Calcutt. med. tr. I. 292, Webb l. c.
6) Lond. med. Times and Gaz. 1854 Septbr. 538.
7) Voigt in Bibl. for Läger 1833. Heft 3. 36.
8) Hunter l. c.
9) Don in Bombay med. tr. III. 10.
10) Ibid. II. 45.
11) Calcutta med. tr. IV. 36.
12) Bombay med. tr. II. 200.
13) Calcutta med. tr. III. 190.
14) Account of the Interior of Ceylon etc.
15) Notes on tbe med. topogr. of the Interior of Ceylon. London 1822.
16) Lesson, Voyage méd. autour du monde. Par. 1829. 97. — Heymann l. c. 158.
17) Mallat, Les Philippines etc. Par. 1846.
18) Stewart in Indian Annals of med. Sc. 1854 April 432.

In China ist die Krankheit, wie Pearson,[1]) Wilson[2]) und Hobson[3]) einstimmig erklären, allgemein verbreitet, „a frequent disease," wie Hobson sagt, nur in Hongkong soll sie, den Erfahrungen von Wilson[4]) nach, etwas seltener als in anderen Küstengegenden des Landes sein.

In einer ausserordentlichen Frequenz und Verderblichkeit herrscht Schwindsucht auf den Südseeinseln, auf Australien und Neu-Seeland, wie es allerdings scheint erst seit der Zeit, in welcher die Eingeborenen dieser Gegenden mit Europäern und deren Sitten in nähere Beziehungen getreten sind; mit Ausnahme der Sandwichinseln, wo den übereinstimmenden Berichten von Chapin,[5]) Gulick[6]) und Häolé[7]) zufolge die Krankheit sehr selten beobachtet wird, gilt dies von den beiweitem meisten Inselgruppen des Polynes, so namentlich von Tahiti, von wo bereits Wilson[8]) berichtete: „phthisis pulmonalis is, I believe, more frequent and proves sooner fatal, than with us," und neuerlichst Comeiras,[9]) Erhel[10]) und Dutroulau[11]) sich in gleicher Weise ausgesprochen haben, ferner von den Marquesas-, Mangareva-, Tonga-,[12]) Klingsmill-Inseln,[13]) Neu-Caledonien[14]) u. s. w., sowie von dem Festlande von Australien, von wo speciellere Berichte in diesem Sinne von Lesson[15]) aus Port Jackson, von Clutterbuck[16]) aus Port Philipp und von Dempster[17]) und Power[18]) aus van Diemensland vorliegen, und von Neu-Seeland, wo nach den Berichten von Swainson,[19]) Power,[20]) Thomson[21]) und anderen Schwindsucht eine der häufigsten Todesursachen unter den Eingeborenen abgibt.

Eine sehr bervorragende Stelle unter den vorherrschenden Krankheiten nimmt die Schwindsucht auf einem Theile der ostafrikanischen Inseln ein; auf Mauritius übersteigt die Zahl der daselbst alljährlich der Krankheit erliegenden englischen Soldaten die auf den meisten übrigen Militärstationen Englands, und nicht weniger häufig ist die Krankheit auch unter der Civilbevölkerung der

---

[1]) Calcutta med. tr. VI. 346.
[2]) Med. Notes on China etc. Lond. 1846.
[3]) Lond. med. Times and Gaz. 1860. Dcbr. 632.
[4]) l. c. 50.
[5]) Amer. J. of med. Sc. 1837. Mai 43.
[6]) New-York J. of Med. 1855. März.
[7]) Sandwich Island Notes. Lond. 1854.
[8]) Edinb. med. and surg. J. II. 284.
[9]) Mitgetheilt von Boudin l. c. II. 630.
[10]) Ibid.
[11]) Traité des malad. des Européens dans les pays chauds etc. Par. 1861. 57.
[12]) Wilkes in U. S. Explor. Exped. Philadelph. 1845. III. 32.
[13]) Ibid. V. 104.
[14]) Vinson, Topogr. méd. de la Nouvelle-Caledonie. Par. 1858.
[15]) l. c. 112.
[16]) Port Philipp in 1849. Lond. 1850.
[17]) Calcutta med. tr. VII. 357.
[18]) Dubl. Journ. of med. Sc. 1843. März.
[19]) On the climate of New-Zealand. Lond. 1840. 58.
[20]) Sketches in New-Zealand. Lond. 1849. 146.
[21]) Edinb. med. and surg. J. LXXIV. 82 und Brit. and. for. med.-chir. Rev. 1854 Octbr.

Insel; „peu de contrées," sagt Lesson,[1]) „offrent un aussi grand nombre de phthisies pulmonaires et laryngées, et de catarrhes chroniques, que l'ile Maurice; la première de ces affections moissonne un grand nombre d'individus et parait être héréditaire dans plusieurs familles"; in derselben Weise spricht sich Couzier[2]) über das Vorherrschen der Krankheit auf Isle de Bourbon aus: „la phthisie, que l'on voit assez fréquemment dans ce pays, n'est point une maladie chronique comme partout ailleurs, elle parcourt ses différens périodes avec toute la vivacité d'une maladie aiguë," eine Angabe, welche Dutroulau[3]) mit den Worten bestätigt: „la phthisie enfin est commune et marche avec une grande rapidité, plus encore chez les indigènes que chez les Européens."

Eine bemerkenswerthe Ausnahme in dieser Beziehung macht St. Helena, wo die Sterblichkeit an Schwindsucht unter der Civilbevölkerung, wie gezeigt, nur 2·1 pro mille beträgt, auch auf dem Caplande ist die Krankheit, mit Ausnahme der Hottentotten, unter welchen sie enorme Verheerungen anrichtet, im Ganzen viel seltener als in den zuvor genannten Gegenden,[4]) und im Binnenlande Süd-Afrikas soll sie, den Mittheilungen von Livingstone[5]) zufolge, ganz unbekannt sein.

Ueber das Vorkommen von Schwindsucht auf der Westküste Afrikas lauten die wenigen, den Gegenstand berührenden Nachrichten sehr widersprechend; die spanischen Berichterstatter aus Angola und Benguela schweigen über diese Krankheit ganz, und Tulloch schliesst aus der militärärztlichen Statistik, dass Schwindsucht in den englisch-westafrikanischen Colonien selten ist, wobei sich nur allerdings das Bedenken aufdrängt, ob Europäer, bei der fürchterlichen Mortalität an anderen Krankheiten, überhaupt Zeit behalten, an Schwindsucht zu sterben; dass diese Krankheit unter den Eingeborenen keineswegs so überaus selten ist, geht aus den sehr verlässlichen Angaben von Daniell[6]) hervor, der auf das häufige Vorkommen von Schwindsucht, speciell unter den Bewohnern der Küste von Benin und Biafra, sowie der Insel St. Thomas aufmerksam macht; so heisst es u. a. von den Eingeborenen von Warrée: „phthisis and dysentery are the most fatal complaints in the low marshy localities and carry off numbers of the aged and debilitated slaves" und in gleicher Weise spricht er sich über die Krankheit in New-Callebar und Bony aus.

Auf der Küste der Sierra Leone scheint Schwindsucht dagegen in der That sehr selten zu sein, wenigstens erwähnt Boyle derselben mit keinem Worte, und dasselbe gilt, wie Berville[7]) ausdrücklich erklärt, von Senegambien; Thevenot[8]) berichtet von hier: „la phthisie pulmonaire m'a paru rare parmi les indigènes, ou du moins j'en ai vu trop peu de cas pour établir

---

[1]) l. c. 143.
[2]) Journ. de Méd. VII. 406.
[3]) l. c. 51.
[4]) Scherzer in Zeitschrift der Wiener Aerzte. 1858. 152. — Schwarz ibid 630. — Black in Edinb. med. and surg. J. LXXIX. 256.
[5]) Travels im Ausz. in Dtsch. Klin. 1858. N. 42.
[6]) l. c. 53. 94. 138. 180.
[7]) Remarques sur les malad. du Senegal. Paris 1857.
[8]) l. c. 251.

ses rapports; elle m'a semblé beaucoup moins fréquente que les autres affections pulmonaires . . Je ne conclurai rien d'un très petit nombre d'observations ni de celles que j'ai faites chez les Européens."

Die im Nordwesten Afrikas gelegenen Inselgruppen stehen im Allgemeinen im Rufe, von Schwindsucht wenig heimgesucht zu sein, wenigstens behauptet dies Bullar[1]) von den Azoren, und die zu den Canarien gehörige Insel Tenerifa ist eben dieses Umstandes wegen neuerlichst als Zufluchtsort für Schwindsüchtige empfohlen worden. Ich vermag nicht zu entscheiden, wie weit diese Angaben Vertrauen verdienen, für Madeira hat sich jene Behauptung jedenfalls als irrig erwiesen; schon Gourlay[2]) erklärte bezüglich des Vorkommens von Schwindsucht daselbst nach 18jähriger Erfahrung: „persons of all ages and of both sexes fall victims to it, nay, whole families have at times been suddenly swept away by it", und auch Mittermaier[3]) und andere Beobachter aus der neuesten Zeit gestehen zu, dass die Krankheit unter den Eingeborenen daselbst nichts weniger als selten ist.

In Algier, in welchem die Philanthropie ein neues Eldorado für unglückliche Phthisiker gefunden zu haben glaubt, ist Schwindsucht ebenfalls keineswegs so selten, als blinder Eifer anfangs angenommen hat, und wenn Haspel[4]) von dieser Krankheit in Algier sagt: „elle est, pour ainsi dire, inaperçu parmi les autres maladies des pays," so ist das einerseits sehr übertrieben, andererseits aber ist von ihm wie von sehr vielen Aerzten ganz ausser Acht gelassen, dass eine Krankheit relativ, d. h. im Verhältnis zur Gesammtmorbilität selten, absolut aber sehr häufig sein kann; wie übrigens unter dem Einflusse gewisser theoretischer Anschauungen das Beobachtungsobject verschiedene Farben annehmen kann, lehren unter anderem die Berichte von Guyon, welcher in einer Mittheilung vom Jahre 1839 noch erklärt,[5]) dass innerhalb des ersten Halbjahres unter 20.000 Mann Truppen 21 Todesfälle an Schwindsucht vorgekommen, und auch nicht wenige Fälle der Krankheit in den Hospitälern unter den Eingeboronen beobachtet worden sind, drei Jahre später aber bemerkt,[6]) Schwindsucht sei in Algier so selten, dass sie neben den übrigen Krankheiten des Landes fast unbemerkt bleibt. Wenn aus diesen und anderen Berichten[7]) ein Schluss gezogen werden darf, so scheint die Krankheit unter den französischen Soldaten in Algier allerdings etwas seltener als unter gleichen Verhältnissen in Frankreich vorzukommen, womit auch die Erfahrungen von Bonnafont[8]) und Anderen übereinstimmen; unter den Eingeborenen aber, und namentlich unter den Negern ist Schwindsucht, den Beobachtungen von Bertherand[9]) und Armand[10]) zufolge, durchaus nicht

---

[1]) Boston med. and surg. J. XXVI. 135.
[2]) Observat. on the natural history . . of Madeira. London 1811.
[3]) Madeira und seine Bedeutung als Heilungsort. Heidelberg 1855.
[4]) Maladies de l'Algérie. Paris 1852. II. 418.
[5]) Gaz. med. de Paris 1839. N. 46.
[6]) ibid. 1842. Nr. 22.
[7]) Broussais in Rec. de Mém. de Méd. milit. LX. 1.
[8]) Géogr. méd. d'Alger. Alg. 1839.
[9]) Méd. et hyg. des Arabes. Par. 1855.
[10]) Méd. et hyg. des pays chauds. Par. 1853. 375.

selten, und zu eben diesem Resultate ist auch Pietra Santa[1]) gelangt, dem wir die umsichtigste Untersuchung über das Verhalten von Schwindsucht in Algier verdanken, und aus dessen Mittheilungen wir u. a. ersehen, dass die Sterblichkeit an Schwindsucht unter der Civilbevölkerung der Stadt Algier nach achtjährigen Erfahrungen (1852 bis 1859) 2·9 pro mille, also nicht weniger wie in vielen anderen grossen Städten Europas beträgt.

Ueber das Vorkommen der Krankheit in den Negerländern des Sudan liegen nur wenige Berichte vor; in Tumale soll Schwindsucht selten sein,[2]) in Chartum dagegen wird sie, den Erklärungen von Brocchi[3]) und Pruner[4]) zufolge, häufig beobachtet, während Nubien sich einer ähnlichen Immunität von Schwindsucht wie Ober-Aegypten zu erfreuen scheint.

Auf dem Küstenstriche und in den Ebenen Abessiniens kommt die Krankheit nicht selten vor,[5]) und auch im Inneren des Landes und speciell auf der Hochebene sind die Eingeborenen von derselben keineswegs verschont, so dass Courbon[6]) in Halay, auf der Höhe des Taranta-Passes, mehrere sehr exquisite Fälle von Schwindsucht zu sehen Gelegenheit gehabt hat; in einem auffallend geringeren Grade ist die Krankheit dagegen, den Erfahrungen älterer[7]) und neuerer[8]) Berichterstatter zufolge, in Aegypten heimisch; „die Krankheit nimmt hier," wie Pruner erklärt, „in gerader Proportion vom Rande des Mittelmeeres gegen Süden hin ab; Alexandrien und die anderen Küstenstädte theilen in dieser Hinsicht noch zum Theile das Los der anderen, am Becken des Mittelmeeres gelegenen Häfen, jedoch ist die Krankheit hier, sowie in den syrischen Küstenstädten weniger häufig als in vielen anderen, auf der europäischen Seite gelegenen und auf den Inseln; in Ober-Aegypten ist sie eine seltene Erscheinung"

Ueber die Verbreitung von Schwindsucht in den nördlicheren Gegenden der westlichen Hemisphäre geben uns fast nur die Berichte der englischen Militärärzte Auskunft; wir ersehen aus denselben, dass die Krankheit in Newfoundland und Canada in einem nahe gleichen, dem der Krankheitsverhältnisse auf den ionischen Inseln etwa entsprechenden, jedenfalls viel geringeren Grade als in der Heimat der englischen Truppen vorkommt, etwas häufiger dagegen in New-Scottland und New-Brunswic ist; ausserdem erfahren wir von Stratton, dass Schwindsucht unter den canadischen Indianern grosse Ver-

---

[1]) Annal. d'Hyg. II. Sér. XIV. 46. 241. XV. 43.

[2]) Tutscheck in Oest. med. Wochenschrift 1846. 1207.

[3]) Giornale V. 598.

[4]) l. c. 340.

[5]) Pruner l. c., Petit in Lefebure Voyage.

[6]) Observ. topogr. et méd. rec. dans un voyage à l'isthme de Suez etc. Par. 1861. 37.

[7]) Bekanntlich empfahlen die Aerzte des Alterthums bereits den Aufenthalt in Aegypten als heilkräftig für Schwindsüchtige. Vgl. Celsus lib. III. cap. 22.

[8]) Pruner, Röser ll. cc. — Ehrenberg in Hufel. J. LIII. Heft 5. 123. — Marpurgo in Schöpf Jahresbeitr. — Bain in Edinb. monthl. J. 1847. Nvbr. — Clot-Bey Aperçu gén. sur l'Egypte II. 319. — Griesinger in Arch. für physiol. Heilkunde. XIII.

heerungen anrichtet, wogegen Orton[1] darauf aufmerksam macht, dass die Krankheit in dem zu Ober-Canada gehörigen Districte Wellington und speciell in der Hauptstadt desselben, Guelph, fast unbekannt ist.

In Neu-Archangel ist Schwindsucht, wie Blaschke[2] bemerkt, besonders unter den Creolen, Aleuten und Koloschen sehr häufig und hat, einem späteren Berichte von Romanowsky[3] zufolge, in den Jahren 1843 bis 1848 unter denselben eine sehr bedeutende Sterblichkeit veranlasst.

Von der Verbreitung der Krankheit in den Nordamerikanischen Vereinsstaaten gibt die aus den militärärztlichen Berichten abgeleitete Mortalitätsstatistik ein der Wahrheit, wie es scheint, sehr nahe kommendes Bild: in der beiweitem grössten, und zwar einer absolut sehr grossen Frequenz ist Schwindsucht unter den Truppen in den östlichen Stationen des südlichen Binnenlandes, in Jesup, Baton Rouge, New-Orleans, den Forts Pike und Wood, in Mount Vernon und Augusta beobachtet worden; einen weniger grossen, aber doch sehr bedeutenden Umfang hat die Krankheit unter den Truppen in den westlichen Stationen der westlichen Binnenstaaten (Jefferson und St. Louis), ferner in den an der Küste von New-York gelegenen und in den Seestationen (Madison, Ontario, Niagara, Buffalo, Detroit u. s. w.) erlangt; ein dem Mittel (2·4 pro mille) nahe kommendes Verhältnis der Mortalität an Schwindsucht finden wir in den Stationen östlich von den grossen Seen (den Forts Kent, Fearfield, Hancock, Plattsburg und Watervliet) in Newport, sodann in den in Kansas, dem Indian Territory u. a., im äussersten Westen des inneren Thales, in einer Elevation von 300 bis 1000 Fuss gelegenen Stationen des mittleren und südlichen Theiles des Landes (in Leavenworth, Scott, Atkinson, Riley, Smith, Gibson, Wayne, Towson, Washita und Arbuckle), ferner in den südlichen Grenzstationen von Texas, in den zumeist an den Abhängen der Rocky Mountains im Nordwesten 700 bis 5000 Fuss hoch gelegenen Stationen und endlich in den an der atlantischen Küste der Mittelstaaten gelegenen Posten (Frankfort, Washington, Monore u. a.); am seltensten endlich (in einem Verhältnisse von 1·2 bis 1·9 pro mille Sterblichkeit) ist Schwindsucht unter den Truppen an der Küste der New-England-Staaten, in den östlichen Stationen der mittleren Binnenstaaten (Carlisle, Alleghany), an der Küste der südlichen atlantischen Staaten, in den Golf- und atlantischen Stationen von Florida, in den westlichen Grenzstationen von Texas und auf dem Hochplateau in New-Mexico beobachtet worden.

Diese aus den statistischen Angaben ermittelten Resultate finden nun, wie gesagt, durch anderweitig gebotenes Beobachtungsmaterial in vielen Punkten eine wesentliche Bestätigung.

Den übereinstimmenden Berichten von Wotherspoon,[4] Coolidge[5] und Sprague[6] zufolge, welche sich auf verschiedene Gegenden von Maine beziehen, gehört Schwindsucht dort zu den unter den Bewohnern am seltensten

[1] Edinb. med. and. surg. J. LXI. 63.
[2] l. c. 66.
[3] Med. Zeitung Russlands 1849. 153.
[4] In Coolidge Report 27.
[5] ibid. 29.
[6] ibid. 30.

beobachteten Krankheiten; ein relativ sehr günstiges Mortalitätsverhältnis an Schwindsucht finden wir ferner in den Neu-England-Staaten, so eine Sterblichkeit von 2·6 pro mille in Concord, New-Hampsh., von 1·7 pro mille in New-Jersey und von 2·9 pro mille in Massachusetts, wo die Mortalität eben nur durch das sehr bedeutende Vorherrschen der Krankheit in Boston und Lowell (3·8 pro mille) so bedeutend angeschwellt erscheint. Bemerkenswerth ist übrigens die hier (in Boston), sowie in anderen, sogleich zu nennenden grösseren Städten beobachtete Thatsache von dem allmählichen Seltenerwerden der Krankheit innerhalb der letzten Decennien; wir ersehen aus der von Shattuk (l. c.) mitgetheilten Mortalitätsstatistik, dass die in den Jahren 1811 bis 1820 beobachtete Sterblichkeit an Schwindsucht daselbst von 4·8 pro mille zuerst auf 3·7, und innerhalb des Decenniums von 1831 bis 1840 sogar schon auf 3·0 pro mille gefallen ist, so dass jetzt noch Lowell, einer der grössten Fabriksorte der nördlichen Staaten, am meisten von Schwindsucht heimgesucht erscheint.

Sehr bedeutend, und somit den oben angeführten Thatsachen entsprechend ist das Mortalitätsverhältnis an Schwindsucht in New-York, wo aber auch in derselben Weise eine Abnahme der Krankheit bemerklich geworden ist, so dass die Sterblichkeit innerhalb der Jahre 1805 bis 1837 von 5·6 auf 5·2 pro mille und in neuester Zeit jedenfalls noch viel tiefer gesunken ist; Swett[1]) gibt vom Jahre 1852 das Verhältnis der Sterblichkeit an Schwindsucht zur Gesammtmortalität in New-York = 1 : 7·2 an, supponiren wir nun daselbst eine Mortalität von 30 Procent, was der Wahrheit sehr nahe kommt, so betrug die Sterblichkeit an Schwindsucht im letzten Decennium nur noch 4·2 pro mille für New-York.

In einem etwas kleineren Verhältnisse finden wir, wie die oben mitgetheilte Tabelle zeigt, Schwindsucht in Philadelphia, und auch hier macht sich eine auffallende Abnahme der Mortalität an dieser Krankheit innerhalb der letzten Decennien bemerklich, indem dieselbe in den Jahren 1807 bis 1826 6·0 pro mille, in den Jahren 1827 bis 1840 nur 5·7 pro mille, innerhalb der Jahre 1856 bis 1858 nach dem Berichte von Jewell[2]) sogar nur noch 2·8 pro mille betrug.

Aus den mittleren und südlichen atlantischen Staaten liegen speciellere Mittheilungen nur aus Baltimore und Charleston[3]) vor, wo die Krankheit allerdings, und in Folge der grösseren Städten eigenthümlichen Verhältnisse in einem viel bedeutenderen Umfange (respective 4·1 und 3·8 pro mille) als auf den betreffenden Militärstationen angetroffen wird.

In vollkommener Uebereinstimmung mit den statistischen Angaben stehen die Nachrichten über das sehr seltene Vorkommen von Schwindsucht auf der atlantischen Küste von Florida,[4]) während die Krankheit an der Golfküste häufiger, am verbreitesten aber, nach Little,[5]) in Gadsden Ct. und anderen Gegenden von Mittel-Florida beobachtet wird.

---

[1]) Treatise on diseases of the chest. New-York 1852.

[2]) Amer. J. of med. Sc. 1859 April 379.

[3]) Vgl. die Berichte von Chalmer (l. c. II. 121) und Porter (in Amer. J. of med. Sc. 1856 Octbr. 347) über die Häufigkeit von Schwindsucht in Charleston.

[4]) Castelnau in Compt. rend. de l'Acad. des Sc. 1842 Dcbr. — Southgate in Coolidge Report 338.

[5]) In Amer. J. of med. Sc. 1845 Juli 65.

Eine weit grössere Frequenz als in Florida zeigt Schwindsucht in den Golfstaaten, so dass die Mortalität an dieser Krankheit unter der weissen Bevölkerung von New-Orleans die enorme Höhe von 6·0 pro mille erreicht, während in den westlichen Gegenden von Texas, den Erfahrungen der Militärärzte entsprechend, Schwindsucht sehr selten,[1]) am häufigsten noch, wie aus dem Berichte von Swift[2]) aus Camp Johnston (in 31⁰ 30′ nördl. Br. und einer Elevation von 2100′ gelegen) hervorgeht, unter den Indianern (Comanches) vorkommt.

In den westlichen Prairiegebieten, Illinois, Missouri, Iowa, Wisconsin, sowie in dem westlich von den grossen Seen gelegenen Territorium von Minnesota, wo unter den Truppen Schwindsucht in mittlerer Häufigkeit beobachtet worden ist, war die Krankheit früher sowohl unter den Ansiedlern wie unter der in ungebundener Freiheit lebenden und von europäischen Sitten wenig berührten Indianerbevölkerung fast unbekannt,[3]) und ist es, wie aus den Mittheilungen von Bradford,[4]) von Foot[5]) aus Winnebago, Wisc., Kenney[6]) aus Fort Dodge, Iowa u. A. hervorgeht, zum Theile auch jetzt noch, in vielen Gegenden jenes Landstriches aber ist seit Anlegung grosser Städte mit lebhaftem Verkehre und Aufgeben der einfachen, kräftigenden Lebensweise, wie namentlich in den Staaten Ohio und Missouri, innerhalb der letzten drei Decennien Schwindsucht wesentlich häufiger geworden,[7]) und ebenso fordert die Krankheit jetzt, wie unter anderem aus dem Berichte von Head[8]) aus Minnesota hervorgeht, unter der systematisch gehetzten und verdorbenen Indianerbevölkerung viele Opfer.

Die beiweitem günstigsten Gesundheitsverhältnisse bieten die auf der östlichen und westlichen Abdachung der Rocky Mountains gelegenen Hochebenen, wofür mehrfache Berichte, so von Haden[9]) aus Steilacoam, Washington, von Bartholow[10]) aus Fort Bridger, Utah, von Wood[11]) aus Fort Laramie, Nebraska u. A. vorliegen, und eben dieses Vorzuges erfreuen sich, nach dem übereinstimmenden Urtheile aller Berichterstatter,[12]) und somit im Gegensatze zu den

---

[1]) Vgl. Meyer in Bericht der naturf. Gesellschaft in Basel VII. 105. — Neufville in Arch. für physiol. Heilkunde 1817. 321.

[2]) In Coolidge Report. 378.

[3]) Conf. Hunter in Amer. med. Record V. 408 und Long Expedit. to the Rocky Mountains. Philad. 1823 I. 264, wo es von den westlich vom Mississippi lebenden Omahaws heisst: „no case of phthisis fell under our observation".

[4]) Notes on the North-West or Valley of the Upper-Mississippi. New-York 1846.

[5]) In Coolidge Report 47.

[6]) ibid. 50.

[7]) Hildreth in Amer. J. of med. Sc. 1830 Febr. 321.

[8]) In Coolidge Report 57.

[9]) ibid. 478.

[10]) In Amer. J. of med. Sc. 1860 April 323.

[11]) In Coolidge Report 81.

[12]) Vgl. Praslow der Staat Californien etc. Göttingen 1857. — Blake in Amer. J. 1852 Juli 53. — Stillman in Edinb. med. and surg. J. LXXVIII. 275. Griffin in Coolidge Report 448. — King in Amer. J. of med. Sc. 1853 April 386.

von Militärärzten gemachten Beobachtungen, die gebirgigen Districte, wie das Küstengebiet von Californien, wiewohl, worauf Gibbons[1]) hinweist, auch hier in der neuesten Zeit, und zwar namentlich seit der massenhaften Einwanderung von Frauen die Krankheit sich häufiger zu zeigen angefangen hat. Bemerkenswerth erscheint hier noch des Vorherrschen von Schwindsucht unter den unglücklichen Indianern in dem Territorium von Washington, und besonders am unteren Columbia (in der Umgegend von Vancouver), worauf bereits Wilkes[2]) hingewiesen und bezüglich dessen Suckley[3]) erklärt: „throughout the country phthisis pulmonalis appears to be the most common non — specific disease with the aborigines", was übrigens sowohl von den im Binnenlande wie von den an der Küste wohnenden Eingeborenen gilt, während sich die nordamerikanischen Ansiedler, wie Suckley an einer anderen Stelle erklärt, sehr guter Gesundheitsverhältnisse erfreuen.

Auf der Hochebene von Mexico ist Schwindsucht den übereinstimmenden Berichten aller Beobachter[4]) zufolge eine fast unbekannte Krankheit, während sie in den Küstenebenen häufiger vorkommt, und dasselbe gilt von den Staaten Central-Amerikas, wo Schwindsucht auf der Hochebene von Costa Rica u. a. ebenso selten[5]) als in den Tiefebenen von Panama,[6]) Nicaragua,[7]) auf der Moskitoküste[8]) u. s. w. durch Frequenz und Bösartigkeit des Verlaufes ausgezeichnet ist.

Auch auf der Gruppe der Bermudas kommt Schwindsucht, den militärärztlichen Berichten nach, sehr häufig vor, in einem noch bedeutenderen Umfange aber herrscht die Krankheit, und zwar sowohl unter den Eingeborenen wie unter Europäern und Negern auf dem grössten Theile der Antillen, eine Thatsache, die ebenso durch die Erfahrungen der englischen Militärärzte wie durch zahlreiche anderweitige Berichte, so von Chisolm,[9]) von Desportes[10]) aus Domingo, von Barclay[11]) aus St. Thomas, von Forström[12]) aus St. Barthelemy, von Hunter[13]) aus St. Vincent, von Levacher[14]) aus St. Lucie, von Rufz[15]) aus Martinique, von Dutroulau[16]) aus Guadeloupe, von Mc. Cabe[17]) aus Trinidad

[1]) Adress to the San Francisco med. Society. 1857.
[2]) U. S. Exploring. Expedition IV. 369.
[3]) Amer. med. transact. X.
[4]) Hammond in Coolidge Report 419. — Buxton Adventures in Mexico. London 1848. 288. — Müller in Dtsch. Klin. 1857, Monatsblatt für Statistik. N. 6. 41. — Newton Med. topogr. of the city of Mexico. New-York 1848.
[5]) Wagner und Scherzer, die Republik Costa Rica. Leipzig 1856.
[6]) Lidell in New-Y. J. of Med. 1852 Juli 93.
[7]) Bernhard in Dtsch. Klin. 1854. N. 8.
[8]) Young Narrative of a residence on the Mosquito shore. London 1847.
[9]) l. c. 108.
[10]) l. c. II. 134.
[11]) Bibl. for Läger 1830. I. 110.
[12]) Svensk. Läk. Sällsk. Handl. IV. 231.
[13]) Lond. med. Gaz. 1849. II. 187.
[14]) Guide méd. des Antilles. Par. 1840. 163.
[15]) Mém. de l'Acad. de Méd. X.
[16]) Traité etc. Par. 1861. 36.
[17]) Edinb. med. and surg. J. XIV. 593.

u. A. festgestellt ist. Auch hier zeigt die Krankheit in ihrem Verlaufe eine ganz aussergewöhnliche Bösartigkeit; „la phthisie," sagt Dutroulau, „cette maladie de tous les climats, trouve aux Antilles des éléments d'aggravation dans ses symptomes, et présente une activité particulière de l'évolution tuberculeuse"; Levacher erklärt: „la phthisie tuberculeuse dévelopée sous le climat des Antilles est promptement funeste; elle y parcourt ses périodes avec plus de rapidité qu'en Europe," und in ähnlicher Weise sprechen sich die meisten übrigen Berichterstatter aus.

In derselben Häufigkeit und mit derselben Bösartigkeit wie auf den Antillen herrscht Schwindsucht auf der Küste und den Ebenen (Llanos) von Guayana und auf den benachbarten Inseln;[1]) „après la fièvre des marais," bemerkt Laure, „qui semble l'état normal de la constitution médicale, il n'est pas de maladie plus répandue à la Guayane, que la phthisie, et sans doute celle-ci aurait plus de part dans la mortalité générale, si la cachexie ne prélevait sur l'enfance un large tribut"; unter den die gebirgigen Gegenden des Landes bewohnenden Eingeborenen aber ist die Krankheit, wie Laure in vollkommener Uebereinstimmung mit Hancock[2]) erklärt, fast unbekannt.

Eine ganz ausserordentliche Verbreitung, und zwar, wie es heisst, erst innerhalb der letzten drei Decennien, d. h. seit der Emancipation des Landes von der portugiesischen Oberhoheit und dem Beginne europäischer Einwanderung, hat Schwindsucht in Brasilien gefunden; Jobim[3]) stellt diese von vielen Seiten behauptete[4]) auffallende Zunahme der Krankheit innerhalb der neuesten Zeit allerdings mit dem Bemerken in Abrede, dass jene Zunahme nur eine scheinbare ist und darin ihren Grund hat, dass mit den Fortschritten, welche die Klinik und die pathologische Anatomie gemacht haben, die Diagnose leichter und sicherer geworden ist, und in der That citirt Sigaud Berichte älterer brasilianischer Aerzte, welche sich bereits über das häufige Vorkommen von Schwindsucht in Brasilien aussprechen, allein neuerlichst hat Schwarz[5]) wieder von vielen Aerzten in jenem Lande, und speciell in Rio de Janeiro die Versicherung erhalten, dass sie die Krankheit früher in viel geringerer Verbreitung als jetzt gekannt haben, und die für die Verallgemeinerung der Krankheit von jener Seite her geltend gemachten und später mitzutheilenden Gründe sind der Art, dass man keine Veranlassung hat, die Angabe selbst zu bezweifeln; so viel steht jedenfalls fest, dass Schwindsucht jetzt in Brasilien in einer wahrhaft erschreckenden Weise um sich gegriffen hat und, wie es scheint, daselbst eine immer weiter gehende Extension gewinnt.[6])

Am verbreitesten kommt die Krankheit in den Küstengegenden, und zwar von Bahia, Para und anderen nördlichen Provinzen abwärts bis nach St. Catharina,

---

[1]) Laure Considér. sur. les malad. de la Guayane etc. Paris 1859. 46. — Pop in Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. III. 214. 217. — Dutroulau l. c. 20.

[2]) Observ. on the climate . of Brit. Guayana. London 1835. 36.

[3]) Discurso sobre as molestias . . do Rio de Janeiro etc. R d. J. 1835.

[4]) Bericht in Gaz. méd. de Paris 1848. N. 31.

[5]) Zeitschrift der Wiener Aerzte 1858. 578.

[6]) Vgl. ausser den Genannten Sigaud l. c. 129. 290. — Rendu l. c. 81.

Rio Grande, Coiritiba u. s. w., demnächst aber auch im Binnenlande, wiewohl hier, so u. a. nach dem Berichte von Plagge[1]) in der Provinz Maranhão, vorzugsweise auf grössere Städte beschränkt, vor.

In einem ebenfalls sehr bedeutenden Umfange herrscht Schwindsucht, den Mittheilungen von Brunel[2]) zufolge, in den Rio-de la-Plata-Staaten, sowie nach den Berichten von Brandin,[3]) Bibra,[4]) Gilliss[5]) u. A. auf der Küste von Chili, und nach Tschudi[6]) und Smith[7]) in Peru, wo die Krankheit ebenfalls vorzugsweise auf der Küste, demnächst in den tiefgelegenen, feuchtwarmen Thälern der westlichen Gebirgsausläufer und in der Waldregion heimisch ist, während die Hochebenen, sowie die durch grosse Trockenheit ausgezeichnete nördlichste Provinz Piura von Schwindsucht fast ganz verschont sind."

Das wäre somit das Bild, welches sich heute an der Hand der gebotenen Statistik über die Verbreitung der Tuberculose auf der bewohnten Erde zusammenstellen lässt. So unvollständig und der exacten Genauigkeit entbehrend dasselbe ist, so lässt sich doch erkennen, dass sich hier in dem scheinbaren Wirrwarr der Zahlen und Berichte eine tiefe Ordnung und Gesetzmässigkeit ausspricht.

Im Inneren von Afrika, bei den Naturvölkern, die noch von der Cultur ganz unbeleckt und vor allem keine Berührung mit Europäern haben, kommt die Tuberculose nicht vor. Hier sind beide Wege der Verbreitung verlegt. Bei jenen Naturvölkern aber, die mit Europäern in nähere, besonders auch geschlechtliche Berührung kommen, die ihre natürliche Lebensweise ändern, wird ähnlich wie bei den Hausthieren der Weg der Ansteckung eröffnet.

Auf Hochebenen, im Hochgebirge und in Malariagegenden, wo der Kampf mit den Naturmächten ein schwerer und die Auslese eine scharfe ist, sind der Tuberculose beide Wege der Verbreitung erschwert und darum die Durchseuchung der Bevölkerung in solchen Gegenden eine sehr langsame. Bei fort-

---

[1]) Deutsch. Klin. 1857, Monatsblatt für Statistik. Octbr. 71.

[2]) l. c. 36.

[3]) De la influencia de los diferentes climas . . . sobre el hombre etc Lima 1826.

[4]) Reise in Südamerika. Mannheim 1854.

[5]) U. S. Naval Astron. Expedition im Ausz. in Deutsch. Klin. 1856. N. 24.

[6]) Oest. med. Wochenschr. 1846. 444. 473. 667.

[7]) Edinb. med. and surg. J. LVII. 359 und Brit. and for. med.-chir. Rev. 1856. Octbr.

schreitender Cultur und Erleichterung des Kampfes ums Dasein mit den Naturmächten wird durch diese der Weg der Vererbung eröffnet, und wir sehen dann, entsprechend der Culturstufe und der Dauer des Kampfes, die Durchseuchung in einem gewissen Verhältnisse zunehmen, so dass die in der Cultur am meisten fortgeschrittensten und ältesten Völker bereits der Siegespalme des Kampfes, der Immunität, am nächsten sind, und die anderen im Verhältnisse, wobei geographische Lage, Inzucht, Panmixie, Industrie, Militärismus etc. beschleunigend oder verlangsamend einwirken.

II.

Belege über die Verbreitung des phthisischen Habitus.

In Bezug auf die Erklärung der grösseren oder geringeren körperlichen Degeneration der Bevölkerung begehen die Statistiker den Fehler, den Einflüssen von Stadt und Land, der Industrie und verschiedenen Beschäftigungen einen zu grossen Einfluss zuzuschreiben; sie beachten nicht das pathologische Moment, welches eben, wie wir gesehen haben, den ersten Anstoss schon bei der Wahl des Aufenthaltsortes — Stadt und Land — und der Wahl des Berufes gibt.

Es wird nicht leicht vorkommen, dass ein kräftiger, gesunder Mann sich dem Schneiderhandwerk[1]) zuwendet, wie es umgekehrt nicht vorkommt, dass ein Mann mit einem ausgesprochenen phthisischen Habitus sich dem anstrengenden Metzger- und Brauergewerbe zuwenden wird.

Immer wird das Gefühl der körperlichen Stärke oder Schwäche den ersten Anstoss bei der Wahl des Berufes geben und werden sich den Berufen, die wenig körperliche Kraft bedingen, die körperlich Schwächlichen und zu den Berufen, die viel körperliche Anstrengung verlangen, die Starken zuwenden. Durch diese Auslese wird natürlich auch die Tauglichkeit in erster Linie bestimmt werden und erst in zweiter Linie werden dann die Schädlichkeiten, die mit der Beschäftigung etc. verbunden sind, in Anschlag zu bringen sein. Ich habe schon früher hervorgehoben, wie tauglich zum Kriegs-

---

[1]) Die „Schneiderbrust" ist zu bekannt, aber es wäre weit gefehlt, diese nur dem Handwerk in die Schuhe zu schieben. Die schwächsten Leute wenden sich eben diesem Handwerk zu, weil es die wenigste *Kraft* erfordert.

dienste unsere städtischen Vorfahren aus dem Mittelalter und auch in den späteren Jahrhunderten noch waren, so lange sie sich aus dem kräftigen gesunden Bauernvolke recrutiren und ergänzen konnten. Die hygieinischen Verhältnisse bezüglich Wohnung und Luft in den alten Reichsstädten waren aber damals gewiss nicht besser als heute.

Alle Statistiker sehen nur immer das schlechtere Verhältnis bezüglich der Tauglichkeit der Städter und Fabriksarbeiter zu der Landbevölkerung und beschuldigen in erster Linie den schädigenden Einfluss der Stadtluft und der Fabriksarbeit. Dass aber die Landbevölkerung selbst trotz aller hygieinischen Vortheile, unter denen sie lebt und aufwächst, heute ein so schlechtes Tauglichkeitsverhältnis aufweist, das wird nicht beachtet. Wenn dann die Stadt- und Fabriksbevölkerung nur der stärkere Reflex der Landbevölkerung ist, so wird das Jedem, der die Entstehung des Bevölkerungsstromes vom Lande in die Städte anerkennt, begreiflich sein. Dass der schmalbrüstige Schneider durch seine sitzende Beschäftigung, dass der von Haus aus schwächliche Fabriksarbeiter durch den Staub und andere Schädlichkeiten, die in den verschiedenen, ja fast in allen städtischen Berufen mehr oder weniger vorhanden sind, nicht gesünder wird, dass auch die heutigen Städte trotz aller hygieinischen Verbesserungen noch immer keine Sanatorien für Tuberkelcandidaten vom Lande sind, das wird kein Vernünftiger leugnen. Das Grundübel und die Hauptursache für die Militäruntauglichkeit der heutigen Bevölkerung sind sie aber nicht, sondern diese sind die Verbreitung des phthisischen Habitus bei der Landbevölkerung selbst.

Für jeden Arzt, der den phthisischen Habitus genau studirt hat, ist es unzweifelhaft, dass er es vorwiegend ist, der in erster Linie die Untauglichkeit zum Militär bedingt.

Nicht nur das Missverhältnis zwischen Brustumfang und Höhe, die körperliche Schwäche, welche den ersten Ausschlag gibt, sondern eine grosse Menge von anderen Fehlern sind es, die mit dem phthisischen Habitus besonders bei Leuten, die aus schon sehr durchseuchten Familien stammen, verbunden sind. Ich nenne nur die auffallendsten: Verkrümmungen der

Wirbelsäule, Ankylosen der Gelenke, Contracturen der Musculatur, Krampfadern.[1])

Ich habe mich in meinen Nachforschungen vorwiegend auf Deutschland und Oesterreich beschränkt und flechte nur gelegentliche Daten über die übrigen Länder ein. Bekanntermassen nimmt die Zahl der Untauglichen von Decennium zu Decennium zu und in allen Ländern müssen die Ansprüche der Musterungscommissionen von Zeit zu Zeit herabgesetzt werden, da sonst das Recrutencontingent einfach nicht zu erhalten wäre. Diese Thatsache wird uns eine sonst unverständliche Beobachtung erklären, nämlich das starke Vorkommen der Tuberculose beim Militär.

Wenn man bedenkt, dass bei den Assentirungen eine sehr gründliche und starke Auslese unter den jungen Männern stattfindet und dass bei dieser Auslese weit mehr als die Hälfte, ja häufig zwei Drittel untauglich befunden werden, wenn man ferner bedenkt, dass unter diesen Ausgemusterten die Tuberculose auch noch einen grossen Procentsatz (in Oesterreich 1 bis 2 pro mille) hinwegrafft, also ein starker Procentsatz der Ausgemusterten jedenfalls auch nicht sehr widerstandsfähig ist, so bekommt man einigermassen einen Begriff, welche Verwüstung die Tuberculose bereits in dem Rassentypus der Europäer angerichtet hat und wohl noch anrichten wird. Denn der phthisische Habitus wird sich ganz unzweifelhaft noch immer weiter ausbreiten und die Militärmusterungscommissionen werden in ihren Ansprüchen, wie schon jetzt, auch in der Zukunft von Generation zu Generation herabgehen müssen.

Der Train — das schwächste und daher auch am meisten mit dem phthisischen Habitus versehene Material — weist auch z. B. in Deutschland am meisten Erkrankungen an Tuberculose auf, ein weiterer Beweis, dass eben das schlechte Material hauptsächlich durch die Degeneration in Folge der Durchseuchung durch Tuberculose seine Erklärung findet.

Die Untersuchungen über die Tauglichkeit der Militärpflichtigen würden, wenn sie nach gleichen Principien in allen

---

[1]) Die Venosität der Phthisiker ist ja bekannt. Ich erinnere an die Hände der Phthisiker, wo die Ausdehnung der Venen Jedem auffällt.

Staaten durchgeführt würde, ein sehr klares Bild über die körperliche Degeneration der europäischen Bevölkerung ergeben. Da aber die Bedingungen der Militärtüchtigkeit, wie die Genauigkeit und Strenge bei deren Ermittlung in den verschiedenen Ländern allzu sehr wechseln, so ist dieses Material zu Vergleichungen im Einzelnen nicht zu benützen und man darf daraus keine Schlüsse über die mehr oder weniger starke Degeneration der Bevölkerung der einzelnen Staaten ziehen.

Wir müssen uns vorderhand nur an den einzelnen Staat und an die grossen Zahlen halten, die doch immerhin unzweifelhaft die grössere oder geringere Tauglichkeit im Allgemeinen zum Ausdruck bringen und können dann daraus einen Schluss ziehen auf die körperliche Degeneration überhaupt.

Da wir angenommen haben, dass es für den Bevölkerungsstrom vom Lande in die Stadt nicht nur sociale Triebfedern, sondern auch körperliche Gründe, also schwächere Constitution und eben besonders der phthisische Habitus ist, der diesen Bevölkerungsstrom vergrössert und beschleunigt, so müssen wir, wenn dies richtig ist, in den Städten den phthisischen Habitus vorherrschend finden. Dieser hat ganz charakteristische Merkmale, so dass der Nachweis derselben nicht schwer ist. Er ist besonders im Alter von 15 bis 25 Jahren nicht zu verkennen, verwischt sich später, wenn das Längenwachsthum aufhört und das Wachsthum mehr in die Breite stattfindet.

Wir müssen, wie gesagt, den phthisischen Habitus als eine Störung der Harmonie der körperlichen Wachsthumsverhältnisse ansehen. Es ist ein grosser Irrthum, die Grösse oder Kleinheit einer Bevölkerung auf äussere Bedingungen, z. B. auf Klima, Nahrung, Lebensweise allein zurückzuführen. Solche äussere Verhältnisse mögen im Verlaufe von vielen Generationen und dort, wo sie in extremen Graden auftreten, mit der Zeit die durchschnittliche Grösse oder Kleinheit einer Rasse beeinflussen, aber sicher nur sehr allmählich. In der Hauptsache ist die Grösse oder Kleinheit ein stark fixirter Rassentypus und durch äussere Einflüsse wenig oder gar nicht zu beeinflussen. Wenn wir also eine solche auffallende Veränderung in den Wachsthumsverhältnissen einer Bevölkerung beobachten, wo die Veränderung äusserer Einflüsse, Nahrung, Arbeit gering ist und, was wichtig ist, auch

nur auf wenige Generationen einzuwirken in der Lage ist, so müssen wir hier innere Gründe annehmen.

Wenn Ammon also annimmt, dass die verschiedenen Wachsthumsverhältnisse der Städter im Vergleiche zu der Landbevölkerung durch äussere Verhältnisse, reichlichere, bessere Ernährung bei den ersteren hervorgebracht werden, so sind dieselben, wenn es auch erwiesen wäre, dass sich die Städter im Durchschnitt besser, d. h. hygieinischer nähren, gewiss nicht im Stande, solche bedeutende Veränderungen an dem stark fixirten Rassentypus hervorzurufen. Doch wie jeder praktische Arzt sich genügsam zu überzeugen Gelegenheit hat, ist die durchschnittliche Ernährung der Stadtbevölkerung, besonders in Fabriksstädten, meist unter den Ernährungsverhältnissen der Landbewohner. Auch sehen wir Aerzte, wie selbst in den bestsituirten Familien das Wachsthum nicht im Geringsten mit den Ernährungsverhältnissen zusammenfällt, ja die Juden, die sich gewiss gut ernähren, müssen als eine kleine, durchschnittlich schwächliche Rasse bezeichnet werden.

Als einen solchen störenden und rasch wirkenden Factor in den harmonischen Wachsthumsverhältnissen einer Rasse haben wir bis dato nur die Abstammung aus tuberculos belasteten Familien kennen gelernt. Und interessant ist, dass auch hier das Gesetz, dass sich die Extreme berühren und nachdem das Gleichgewicht des Wachsthums gestört ist, die Störung nach beiden Seiten hin stattfinden kann, sich Geltung verschafft. Denn wir finden in solchen Familien neben auffallender Aufgeschossenheit das Vorkommen von Zwergen. So sind in dem kleinen, stark durchseuchten Dorfe Huttenheim von Riffel vier Zwerge notirt, und jedem praktischen Arzte ist bekannt, dass beim phthisischen Habitus, wenn derselbe auch in der Regel nach oben die Tendenz hat, die Harmonie zu stören, doch auffallende Kleinheit nicht so selten ist. Es wird daher der Schluss, dass alle auffallenden Schwankungen in der Harmonie dieses stark fixirten Rassentypus — Grösse — auf diesen bis dato allein bekannten störenden Factor zurückzuführen seien, nicht aus der Luft gegriffen sein. Die mittlere Grösse wird in jeder Bevölkerungsschicht diesen fixirten Rassentypus zum Ausdruck bringen, während die Schwankungen nach oben und unten nur

durch die Störung dieses Factors vorzugsweise bedingt sein werden.

Ist es auch unzweifelhaft, dass äussere Verhältnisse auf die Weite des Brustumfanges eher einen kleinen Einfluss haben können als dies ceteris paribus bei der Körpergrösse der Fall ist, so zwingt uns doch die Beobachtung, auch hier den grösseren Einfluss der Vererbung, d. h. inneren Ursachen zuzuschreiben. Denn einerseits beobachten wir auch auf dem Lande heutzutage schmalbrüstige Leute genug und auf der anderen Seite waren unsere städtischen Vorfahren aus den früheren Jahrhunderten, wo noch die Tuberculose nicht den schädigenden Einfluss auf den Rassentypus der Deutschen in dem Masse ausübte, wie die Rüstungen und Bilder bezeugen, weit entfernt, eine so schmalbrüstige Rasse zu sein, wie die heutigen Städter.

Fällt dazu noch die Schmalbrüstigkeit mit einer unverhältnismässigen Grösse der Körperlänge zusammen, so bleibt wohl nichts anderes übrig, als auch hier den Ausdruck einer vererbten Disharmonie der Wachsthumsverhältnisse, also den Ausdruck des phthisischen Habitus anzunehmen. Hier werden wir denn auch das jüdische Volk, welches nach meiner Ansicht als dasjenige angesehen werden muss, welches am längsten schon mit der Tuberculose gekämpft und die grösste Widerstandskraft in Folge seiner Exclusivität und durch Jahrtausende gepflegte Inzucht fixirt hat, an der Stelle finden, die bei ihm die Folgen dieses Kampfes und der dadurch hervorgerufenen körperlichen Schädigung in auffallender Weise bedingt haben. Dass sich die jüdische Natur bezüglich des Wachsthums der Körperlänge mehr zum anderen Extrem neigt, zur Tendenz der Kleinheit, mag in dem Vorwiegen des semitischen Blutes diesbezüglich begründet sein. Massgebend ist ja auch hier das Verhältnis der Länge zum Umfang der Brust. (Siehe S. 160 und statist. Belege XIV.)

Oesterreich-Ungarn.[1])

In Oesterreich beträgt die Abnahme der Tauglichkeit seit dem Jahre 1858 jährlich durchschnittlich 9 pro mille. Diejenigen Länder, die erst in der Durchseuchung begriffen sind, z. B. Tirol und

[1]) Officieller Bericht des Kriegsministeriums.

Dalmatien, stellen noch die meisten Tauglichen, während das stark durchseuchte und in der Tuberculosen-Sterblichkeit schon zurückgehende Polen die wenigsten Tauglichen enthält. Hier mag auch der starke Procentsatz Juden den Ausschlag geben.

Den grössten mittleren Brustumfang weisen auf (Jahr 1873) Czechen, Ruthenen, Magyaren, in der Mitte stehen Deutsche und Slovaken, den geringsten mittleren Brustumfang haben die Polen, Rumänen und Croaten. Die meisten Gebrechlichen hat das Generalcommando Wien aufzuweisen. Die Zahl der Gebrechlichen ist jedoch in allen Generalcommanden in Zunahme begriffen.[1])

Das Zurückbleiben der harmonischen körperlichen Entwickelung ist immer die Hauptursache der Zurückstellungen und Löschungen. Im Jahre 1873 betrugen die „derzeit zu Schwachen" im Durchschnitt in der Monarchie weit mehr als ein Drittel aller Wehrpflichtigen mit der Körperlänge von 1·55 Meter aufwärts. Die derzeit zu Schwachen (also die vorwiegend den phthisischen Habitus aufweisenden) betrugen im Jahre 1873 in der ersten Altersclasse 394 pro mille, im Jahre 1892 543 pro mille.

Im Jahre 1892 waren in den drei Altersclassen 832.113 Stellungspflichtige.

Davon waren:

nicht erschienen . .	66.346	= 8	Procent
tauglich	171.310	= 20·6	„
untauglich	593.020	= 71·2	„

Die Tauglichkeit nach Provinzen:

	Pro mille
Küstenland	280
Tirol	277
Krain	244
Oesterreich ob der Enns	243
Fiume, Stadt und Gebiet	237
Dalmatien	228

[1]) Dort wo die widerstandfähigsten, also die gesiebtesten Familien zusammenströmen, werden die auffallenden körperlichen Gebrechen auch am meisten vorkommen. Auch kommen in solchen Familien viele Kinder mit tuberculosen Knochen- und Gelenkserkrankungen auf, die am Lande noch in einem grösseren Procentsatz zugrunde gehen und vermehren auf diese Weise die Zahl der körperlichen Gebrechen.

Ungarn	224
Mähren	222
Steiermark	212
Croatien	209
Böhmen	199
Kärnten	195
Niederösterreich	191
Bukowina	190
Schlesien	188
Salzburg	175
Galizien	157

Untauglich	Summe der Untauglichen	Pro mille der Stellung	Krankheitszustände, an denen der phthisische Habitus sich betheiligt. Pro mille
Wegen Körperschwäche	399.874	542	542
„ allg. Blutkrankheiten	5.582	7	—
„ Neubildungen	553	0·3	—
„ Krankh. des Nervensystem	3.050	4·1	—
„ „ „ Auges	15.223	20·7	—
„ „ „ Ohres	4.151	5·7	—
„ „ der Athmungsorg.	739	1	—
„ „ „ Kreislauforg.	38.711	52	52
„ „ „ Verdauungsorgane	19.198	26	—
„ „ „ Harn- und Geschlechtsorg.	10.341	14	—
„ Syphilis	108	0·1	—
„ Hautkrankheiten	8.359	11·4	—
„ Krankh. der Knochen	2.034	2·8	2·8
„ „ Gelenke	30.017	40·7	40·7
„ „ Muskel u. Sehnen	1.160	1·6	1·6
„ Verletzungen	4.630	6·3	—
„ Selbstverstümmelung	5	—	—
„ Missbildung der Thoraxwirbel	21.829	29·6	29·6

In welchem Verhältnis der phthisische Habitus sich an der Untauglichkeit betheiligt, lässt sich also ganz genau nicht angeben, sicher ist nur, dass er der Hauptfactor dabei ist.

Die Tauglichkeit ist am grössten bei der Körperlänge von 153 bis 175 Centimeter und nimmt gegen unten und oben ab, jedoch mehr nach unten als nach oben bei den sehr grossen Staturen. Das stimmt mit unserer Ansicht. Beide Extreme sind der deutliche Ausdruck der durch den Kampf mit der Tuberculose bedingten Abweichung vom Normaltypus, jedoch bedingt die sehr kleine Statur gewöhnlich schon einen längeren Kampf; es tritt dabei aber auch die körperliche und geistige Degeneration mehr zum Vorschein.

Unter den Untauglichen sind die wegen Kleinheit in Oesterreich Zurückgestellten in geringem Procent vorhanden.

Das grösste Contingent Untauglicher stellen immer die in der körperlichen Entwickelung Zurückgebliebenen (Asymmetrie der Entwickelung). Denn wegen Körperschwäche wurden im Jahre 1892 von 1000 Stellungspflichtigen mit einer Körperlänge von 153 Centimeter aufwärts 543 pro mille, wegen allen übrigen Gebrechen zusammen nur 234 pro mille zurückgestellt.

Die Tauglichkeit in Oesterreich nahm ab.

1858	1871	1872	1873	1890	1891	1892
			pro mille			
498	306	291	236	232	228	206

1858 bis 1891

292 pro mille oder 9 pro mille und Jahr.

In der Stadt Salzburg sind nach Dr. Zillner[1]) von 100 Militärpflichtigen untauglich

wegen kleinem Wuchs	6·2	Procent
„ Zwergwuchs	1·1	„
„ Verkrümmungen	2·5	„
„ Fehler des Brustkorbes	3·4	„
„ Fehler einzelner Knochen	0 6	„
„ zahnloser Oberkiefer	1·3	„
„ Plattfüssen	9·2	„
„ Kniebohrer	0·7	„
Schwächlinge	17·0	„
Uebertrag	42·0	Procent

[1]) Mittheilungen der Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, I, J. 1860.

10*

	Uebertrag .	42·0	Procent
wegen	Brustschwäche	4·5	„
„	Unterleibsbruch	3·6	„
„	Krampfadern	5·0	„
„	Kröpfen	17·0	„
„	Fehler der Sinne	1·3	„
„	verschiedener Gebrechen .	10·2	„
	untauglich . .	83·6	Procent
	tauglich . . .	16·4	„

Ich habe früher angenommen, dass bei dem Ausleseprocesse am Lande die körperlich Schwachen sich der Fabriksarbeit zuwenden werden. Dem entsprechend müssen auch die Tauglichkeitsverhältnisse bei den Fabriksarbeitern schlechtere sein. Ich habe diesbezüglich nur eine statistische Notiz finden können. Der Militärstatistik müsste da ein reiches Material zur Verfügung stehen, welches aber nicht veröffentlicht ist.

In Böhmen ergab die Recrutirung in mehreren Fabriksbezirken in den Jahren 1891 bis 1893 folgende Resultate:

Untersuchte	darunter Fabriksarbeiter	Taugliche überhaupt	taugliche Arbeiter
33.783	7908	12·5 Procent	4·6 Procent

Diese Resultate sind freilich ganz erschrecklich und geben ein geradezu trauriges Bild körperlicher Degeneration. Aber es ist weit gefehlt, dies alles nur der Fabriksarbeit in die Schuhe zu schieben. Man beachte, dass auch von den übrigen Untersuchten, die nicht Fabriksarbeiter waren, nur 12 Procent tauglich waren. Man könnte also nur 8 Procent der Schädlichkeit der Fabriksarbeit in die Schuhe schieben, aber woher kommen die 83 Procent Untauglichen der Nichtfabriksarbeiter?

Deutschland.

Eine systematische Recrutirungsstatistik, wie dieselbe Frankreich und Oesterreich besitzt, ist für die deutsche Armee nicht vorhanden. Ich bedauere dies umsomehr, als bei der Vorzüglichkeit der übrigen Statistik gerade von dieser Seite eine solche Statistik zur Vergleichung von besonderer Wichtigkeit wäre. So bin ich nur auf ältere Notizen von Hellwing und

Roth angewiesen, die zu einer Vergleichung mit der heutigen Mortalitätsstatistik nicht recht verwendbar sind.

Doch ergeben auch diese wenigen statistischen Belege die für uns wichtige Thatsache, dass die Tauglichkeit in den deutschen Armeen ebenfalls zurückgeht, dass also die stärkere Durchseuchung Deutschlands mit Tuberculose sich in einer stärkeren Degeneration des germanischen Rassentypus ausspricht.

Tauglich waren im Jahre 1873 nach Roth in Deutschland 45·6 Procent, von den Freiwilligen, also den jungen Männern, die meist aus gesiebteren Familien stammen, nur 25·3 Procent. Dass die körperliche Schwäche in Deutschland ebenfalls zunimmt, ergibt folgende Zusammenstellung, die das preussische Heer betrifft.

Jahr	Untauglich wegen körperlicher Schwäche	Jahr	Untauglich wegen körperlicher Schwäche
1831	28·2 Procent	1853	31·7 Procent
1837	29·3 "	1854	32·6 "
1840	31·9 "	1855	33·8 "
1843	30·8 "	1856	34·2 "
1846	30·7 "	1857	34·7 "
1849	27·9 "	1858	35·5 "
1852	31·0 "	1859	38·3 "

Roth hebt hervor, dass iu neuerer Zeit die wegeu schmaler Brust als untauglich Erklärten eine beständige Zunahme zeigen.

In Bayern war die Untauglichkeit folgende:

1857	1868	1869	1870	1871
		Procent		
29	34	45	55·6	49·3

In Bayern lieferten die Städter um 10 Procent mehr Untaugliche als die Landbevölkerung.

Engel[1]) hat nachgewiesen, dass in Sachsen, welches wegen seiner vorwiegend industriellen Bevölkerung vielleicht das am meisten von Tuberculose durchseuchte Land ist, unter der

[1]) Die physische Beschaffenheit der Militärpflicht in Sachsen. Zeitschrift des stat. Bureau 1856, Engel.

Landbevölkerung nur 26·5 Procent und unter dem von den Städten gelieferten Contingent nur 19·7 Procent diensttauglich sich erwiesen.

Soeben (April 1894) ist nach einer privaten Mittheilung für die Assentirung des deutschen Heeres eine neue Dienstanweisung erschienen. Nach derselben werden die Ansprüche bezüglich der Tauglichkeit wieder herabgesetzt.

Das Mindestmass für Infanterie und Jäger (früher 1 Meter 57 Centimeter) wird auf 1 Meter 54 Centimeter festgestellt (also gleich wie in Frankreich).

Auch die Ansprüche an den Brustumfang werden in der neueren Verordnung etwas herabgesetzt. Während nämlich früher ein Brustumfang von 80 Centimeter bei mittlerer Körpergrösse nur ausnahmsweise genügte, spricht die neuere Verordnung von der Forderung der halben vorgeschriebenen Körperlänge als Brustumfang. Wahrscheinlich ist die Ursache der Herabsetzung des Höhenmasses nicht der Mangel an grösseren Leuten, sondern es wird das Verhältnis der Grösse zum Brustumfang dabei massgebend gewesen sein. Es ist aber auch möglich, dass in manchen stark durchseuchten Provinzen, z. B. in den Rheinprovinzen, die Disharmonie des Wachsthums in die Kleinheit zu schwanken beginnt, also wirklich viele Recruten die frühere vorgeschriebene Grösse nicht mehr erreichen. Jedenfalls geht aus der neueren Verordnung deutlich hervor, dass die Ansprüche an die Kriegstauglichkeit der Deutschen wieder zurückgeschraubt wurden.[1])

Frankreich.

In Frankreich wurden nur dadurch etwas bessere Resultate erzielt, dass man in allen Ansprüchen herabging, und vor allem das bis 1860 festgesetzte Mass von 1·56 auf 1·54 Meter herabgesetzt hat.[2]) Wäre dies nicht geschehen, so würde nur etwa die

---

[1]) Wie gesagt liegt mir nur eine briefliche Notiz über diese Verordnung vor und nicht die Verordnung selbst. Ich kann daher den vollen Umfang derselben nicht beurtheilen.

[2]) In Frankreich wurde das Körpermass fortwährend herabgesetzt:

Im Jahre 1701 auf 1·624 Meter
„ „ 1803 „ 1·598 „

Hälfte der Enrolirten wirklich tauglich gewesen sein. Trotz dieses Abgehens von den früheren Forderungen hat sich die körperliche Schwächlichkeit und Gebrechlichkeit der Dienstpflichtigen in Frankreich in der Art gesteigert, dass, während im Anfange der Dreissigerjahre nur 45 Procent der Vorgestellten untauglich befunden wurden, in der Mitte der Vierzigerjahre bereits 59 Procent untauglich waren. (Helwing.)

Doubre[1]) hat eine äusserst detaillirte und namentlich für militärärztliche Kreise sehr interessante Arbeit über Verhältnis von Grösse, Brustumfang und Körpergewicht zusammengestellt. Die Resultate der Messungen bei 1055 Recruten der vier Jahrgänge 1876 bis 1879 inclusive (sämmtlich im Alter von 21 Jahren), 96 Freiwilligen (18 bis 20 Jahre) und 1022 Reservisten (27 bis 29 Jahre alt) aus den Jahrgängen 1871, 1872 und 1874, in Summa also bei 2173 Individuen, Soldaten eines zu Lyon garnisonirenden Cürassierregiments, sind folgende: Der Brustumfang wurde, abweichend von dem in der deutschen Armee vorgeschriebenen Modus, bei herabhängenden Armen in der Athempause am unteren Rande des Pector. major, ungefähr 3 Centimeter unterhalb der Brustwarze, gemessen (mithin blieb die Respirationsbreite, d. h. die Differenz zwischen tiefster Exspiration und höchster Inspiration, ausser Betracht) und ist in den Tabellen nicht in den absoluten Zahlen, sondern nur in Bezug auf sein Verhältnis zur Körpergrösse angegeben. Mit Rücksicht auf letzteres sind drei Gruppen unterschieden; die stärkste umfasst das Verhältnis der Grösse zum Brustumfang wie 1:0·50 bis 1:0·55 (périmètre moyen); die zweite das Verhältnis von

---

im Jahre 1818 auf 1·576 Meter
„ „ 1860 „ 1·566 „
„ „ 1868 „ 1·55 „
„ „ 1873 „ 1·54 „

Und trotzdem muss von den 325.000 jungen Männern, welche alljährlich zur Stellung kommen, ein Drittheil wegen Kleinheit ausgeschieden werden. In Frankreich scheint der Rassentypus beim phthisischen Habitus im Gegensatz zu der deutschen Rasse mehr zur Kleinheit zu neigen, wie bei den Juden.

[1]) Anthropometrische Studien mit Rücksicht auf die Recrutirung bei den Cürassieren und deren Tauglichkeit zum Dienst; von Dr. Doubre. (Rec. de mém. de méd. etc. milit. 3. Sér. XXXVIII, p. 529. Nov.—Déc. 1882.) Ref. Schmidt, Jahrb. 1883.

1 : weniger als 0·50 (périm. négatif); die dritte, kleinste Gruppe, das Verhältnis von 1 : 0·56 bis 0·59 dem Maximum (périm. supérieur).

Verhältnis der Grösse zum Brustumfang von 1000 Untersuchten:

	1 : 0·45 bis 0·50,	1 : 0·50 bis 0·55,	1 : 0·56 bis 0·59
Recruten	134	793	73
Einjährig-Freiwillige	652	357	21
Reservisten	794	113	103

Wurden die Ergebnisse nach der Profession der einzelnen Leute gruppirt, so zeigten Schuhmacher, Schneider und besonders die Studirenden (unter den Freiwilligen) den stärksten pro mille-Satz an negativem Brustumfange, umgekehrt das günstigste Verhältnis die Müller, Metzger und Köche (Charcutiers).

Weiterhin hat Doubre die Veränderung der drei Factoren unter dem Einfluss des Dienstes auf Grund nach Ablauf je eines Jahres wiederholter Messungen verfolgt. Die Zunahme des Brustumfanges[1] — gemeint ist stets die relative, im Verhältnis zur Grösse — bildete die Regel, und zwar ziemlich im geraden Verhältnis zur Länge der Dienstzeit; so war nach Ablauf des ersten Jahres bei 66·74 Procent und am Ende des vierten Jahres bei 78·9 Procent eine Zunahme des Brustumfanges zu constatiren. Im Durchschnitt war bei 14·12 Procent keine Veränderung eingetreten; bei 70·50 Procent war der Brustumfang (in maximo um 10 Centimeter, im Durchschnitt um 2 bis 4 Centimeter) stärker und bei 14·91 Procent (in maximo um 7 Centimeter, durchschnittlich um 2 Centimeter) geringer geworden; nach Ablauf des ersten Dienstjahres war bei 19·10 Procent, nach Ablauf des vierten bei 11·95 Procent eine Verminderung eingetreten. Das Körpergewicht war bei 8·2 Procent unverändert, bei 75·6 Procent vermehrt und bei 15·62 Procent geringer.

Besonders interessant ist das dritte und letzte Capitel über die Beziehungen der Morbidität und Mortalität zu dem

[1]) Die Zunahme des Brustumfanges ist nicht allein auf Rechnung des Truppendienstes, sondern auch darauf zu beziehen, dass das Wachsthum in diesem Alter noch nicht vollendet ist.

anthropometrischen Verhältnis. Es wurden während eines vierjährigen Zeitraumes alle innerlichen Erkrankungen bei den 1055 Recruten notirt und hiernach zwei Tabellen construirt, von denen die eine die allgemeine Morbidität für jede der oben erwähnten drei Kategorien des Brustumfanges aufführt, während die zweite die Betheiligung dieser drei Kategorien an einzelnen Krankheitsformen (Respirationsapparat, Typhus, Dysenterie, Exantheme, Rheumatismus und Anämie) zur Anschauung bringt. Es ergab sich, dass die Morbidität der Leute mit negativem Brustumfang höher ist als bei positivem, dass sie mit der relativen Zunahme des Brustmasses abnimmt, indem sie am stärksten hervortritt bei der Kategorie 1:0·49, von der 71·4 Procent erkrankten, am geringsten bei der Kategorie 1:0·58, die nur 6·25 Procent lieferte, die Kategorien 1:0·59 und 1:0·60 hatten überhaupt keine Kranken. Ganz analog ist das Verhältnis der Mortalität: am grössten bei Kategorie 1:0·48 = 29·4 Procent der Erkrankten, bei Kategorie 1:0·55 = 5·55 Procent der Erkrankten; bei den höheren Kategorien kamen überhaupt keine Todesfälle vor. Die Neigung zu Erkrankungen trat bei den negativen Brustmassen übrigens weitaus am deutlichsten hervor bezüglich der Lungenkrankheiten und der epidemischen Krankheiten; so erkrankten an Lungenaffectionen: von der Kategorie 1:0·47 = 15·15 Procent (mit 40 Procent Todesfällen); von 1:0·49 = 15·8 Procent (gest. 40 Procent), von 1:0·50 = 7·5 Procent (kein Todesfall); von 1:0·55 = 2·17 Procent u. s. w. Der Abgang von Lungentuberculose und chronischer Bronchitis durch Tod oder Untauglichkeitserklärung besteht zu mehr als der Hälfte aus Leuten mit negativem Brustumfang; nur drei hatten ein Verhältnis von 1:0·53 und höher.

Aus den Messungen bei den Freiwilligen kann man ersehen, welch schwächliches Material heute schon in Frankreich in das Militär eingereiht wird.[1]) Die körperliche Degeneration ist demnach bei den Franzosen sehr weit vorgeschritten, die geistige, die immer Hand in Hand geht, kann man aus ihren heutigen Literatur- und Kunstproducten studiren.

---

[1]) Frankreich hat bekanntlich keinen Ueberschuss an Tauglichen mehr, während Deutschland und Oesterreich noch einen solchen haben.

Nach Dr. Vacher waren von 100 geborenen Parisern zur Zeit der Recrutirung nur mehr 39 Procent am Leben. Davon waren untauglich wegen „infirmité de haute nature" 29·5 Procent, wegen zu kleinem Wuchs 8·9 Procent, so dass also von den 39 Procent, die am Leben blieben, kaum einer wirklich tauglich war. Nicht so arg wie in Paris, aber doch weitaus schlimmer als in den kleineren Städten, wird es sich überall in den grossen Hauptstädten verhalten, wenn man die Ortsgebürtigen allein berücksichtigt.

Ebenso ist es in England. Hier wird es, wo bekanntermassen das Werbesystem herrscht, immer schwieriger, die nöthige Recrutenzahl aufzutreiben, um das Heer auf dem im Budget vorgesehenen Stand zu erhalten. Im Jahre 1886 blieb die Präsenzstärke um 6557 Mann hinter demselben zurück. Man klagt allgemein, dass das Resultat der Recrutirung für die reguläre Armee immer weniger befriedigend wird. Im Jahre 1885 wurden 20.524 Recruten angeworben, im selben Zeitraum des Jahres 1886 betrug die Zahl nur noch 18.626 und im folgenden Jahre sank sie sogar auf 15.160 Mann. Dabei hat der Andrang zum Militärdienst keineswegs abgenommen. Es melden sich im Gegentheile in Folge der seit Jahren herrschenden Geschäftslosigkeit bei den Werbesergeanten fast zweimal so viel Leute als angeworben werden und sie werden von diesen auch vorläufig angenommen. Die Aerzte aber sind trotz der geringen Ansprüche, die sie machen, genöthigt, etwa die Hälfte zurückzuweisen. Die Ursache ist gewöhnlich allgemeine Körperschwäche.

Nach Holms (allg. Militärzeitg., 51 Jahrg., Darmstadt 1876, Nr. 50) werden die Mannschaften, welche sich anwerben lassen, immer schlechter. Wegen körperlicher Gebrechen mussten von 1000 derselben zurückgewiesen werden:

Im Jahrzehnt 1832 bis 1842	298
„ „ 1842 „ 1852	335
„ „ 1852 „ 1862	385
„ „ 1862 „ 1872	442

Der Recrutenbedarf für das Heer beträgt 32.449 Mann, doch können viel weniger jährlich ausgehoben werden.

1870	24.594
1871	23.568

1872 . . . . . . 17.791
1873 . . . . . . 17.194
1874 . . . . . . 20.640
1885 . . . . . . 20.524
1886 . . . . . . 18.626
1887 . . . . . . 15.160

Aber auch der einst berühmte englische Matrose beginnt zu degeniren und England ist heute schon nicht mehr im Stande, seine Schiffe mit kräftigen, verlässlichen und widerstandsfähigen Leuten aus dem eigenen Staate allein zu bemannen.

Denn mit der Kraft schwindet gerade bei einem so gefährlichen und die Kräfte vorübergehend ausserordentlich anstrengenden Berufe, wie es der eines Matrosen ist, auch die Verlässlichkeit. Es kommt, wie Hansen berichtet, häufig vor, dass in einzelnen Häfen, z. B. in Hull, englische Matrosen in grosser Zahl ausser Beschäftigung sind, und dass an ihrer Stelle fremde, besonders skandinavische, als die besseren, engagirt werden. Ein Sachkundiger meinte sogar, der englische Matrose sei im Aussterben.

Dass die Juden, welche — wie wir früher constatirt haben — am meisten in der Widerstandskraft gegen die Tuberculose vorgeschritten sind, welche also am längsten und intensivsten mit der Tuberculose gekämpft und die Spuren dieses Kampfes auch am ausgesprochensten an sich haben, beweisen ebenfalls die Musterungstabellen. Ueberall liefern die Juden, wo sie zur Militärdienstleistung herbeigezogen werden, das grösste Contingent Untauglicher, und in Russland wurden nach Leroy-Beaulieu die Ansprüche für die Juden allein herabgesetzt. Schon ihre Muskelschwäche, abgesehen von allem anderen, macht sie zum Militärdienst weniger tauglich.

Bei der Militärstellung in Constanz z. B. waren zehn Juden, in Ettlingen acht.

In Constanz fielen drei Juden in die gute, fünf in die schlechte Hälfte ihrer Grössenclasse[1]) und hiervon zwei mit

[1]) Die Körperlänge beträgt nach Lombroso im Vergleiche zu den an und für sich nicht grossen Italienern bei den Juden durchschnittlich 2 Centimeter weniger. In Deutschland und Oesterreich würde das Verhältnis noch grössere Unterschiede ergeben.

Brustproducten[1]) 392 und 387, d. h. noch weit unter den sonst letzten Mann, auch unter den schwächsten Gymnasiasten. In Ettlingen fiel nur ein Jude in die gute, sieben in die schlechte Hälfte, und zwar so, dass der engbrüstigste Mann in jeder Grössenstufe immer ein Jude war, deren Ziffer bis 356 herabgeht. (Ammon l. c., S. 135.)

Der Nachweis, dass die Städter durchschnittlich grösser sind, d. h. im Alter des Wachsthums den Landbewohnern vorauseilen, ergibt folgende Tabelle. (Ammon, S. 116.)

Längenmass	Landbezirk	Eingewanderte	Halbstädter	Eigentliche Städter
		Karlsruhe		
Grosse	16·3	23·0	32·5	35·0
Kleine	29·7	24·8	25·0	30·0
Mittlere	54·0	52·2	42·5	35·0
		Freiburg		
Grosse	19·8	22·8	22·2	33·3
Kleine	29·7	27·5	38·9	25·9
Mittlere	50·5	49·7	39·9	40·8

Ammon nennt Eingewanderte solche, die noch am Lande geboren, Halbstädter, die in der Stadt geboren, deren Väter aber erst eingewandert sind, und eigentliche Städter solche, deren Väter schon in der betreffenden Stadt geboren sind.

Wir sehen hier, dass die mittlere Grösse, also der Rassentypus constant an Zahl abnimmt und dafür die Grossen zunehmen und die eigentlichen Städter durchschnittlich die grössten sind. Selbst Ammon gibt zu, dass diese Thatsache sich durch die nachgewiesene Beziehung zwischen Langköpfigkeit und Körpergrösse nicht allein erklären lässt. Dass Nahrungsverhältnisse nicht im Stande sind, in wenigen Generationen eine solche Veränderung eines stark fixirten Rassentypus hervorzurufen, haben wir bereits erwähnt.[2])

[1]) Es wurde in diesen Fällen immer die Breite der Brust mit der Tiefe multiplicirt, um auf diese Weise den Rauminhalt der Brust besser zu versinnlichen.

[2]) Der Seite 123 von Ammon angestellte Vergleich der Ernährung der Städter und Landbewohner ist für den Praktiker nicht zutreffend. Denn es kommt

Die Voreiligkeit der Städter im Wachsthum im Vergleich zum Landvolk ergibt sich auch aus den weiteren Messungen Ammon's, wonach das Wachsthum bei den Städtern mit 21 Jahren mehr zum Stillstand kommt als bei den Landleuten. Ammon berechnet die Beschleunigung des Wachsthums um 1 bis 1¼ Jahr.

Noch auffallender ist dieses Verhältnis des Voreilens des Wachsthums bei den oberen Classen des Gymnasiums (Freiburg) im Vergleich zu den Wehrpflichtigen. Ueber die entsprechende Brustweite liegen leider keine Daten vor, aber jeder praktische Arzt und besonders jeder Militärarzt weiss, dass das ausgesprochenste Missverhältnis zwischen Länge und Umfang der Brust, also das wichtigste Symptom des phthisischen Habitus, meist bei den Studirenden vorkommt. (Siehe Ammon, S. 232.)

Ursprungsgruppe	Wehrpflichtige. Centimeter	Drei obere Classen. Centimeter
Wehrpflichtige:		
Ländlicher District	164·5	—
Convictschüler	—	166·1
Landgeborene freie Schüler:		
Landgeborene	164·8	168·0
Halbstädter	165·1	169·5
Städter	165·7	169·4

Das weitere auffallende Symptom des phthisischen Habitus, die Schmalbrüstigkeit, respective das Missverhältnis zwischen Grösse des Körpers und Umfang der Brust, verhält sich folgendermassen:

Ursprungsgruppe	Brustumfang	
	Exspiration	Inspiration
Landbezirk	78·1	85·6
Eingewanderte	76·5	83·9
Halbstädter	74·6	82·0
Eigentliche Städter	75·1	82·6

nicht allein darauf an, was wir essen, sondern viel mehr, was unser Körper aus der Nahrung zu verarbeiten vermag. Und dass dabei eine gesunde Arbeit den wichtigsten Antheil hat, ist sicher. Denn sonst müssten die reichsten Leute mit der besten Nahrung die grössten kräftigsten Menschen sein, was ja gewiss nicht der Fall ist.

Hier ist interessant, dass nicht der eigentliche Städter die geringste Brustweite hat, sondern der Halbstädter. Das dürfte daher kommen, dass unter den Halbstädtern die meisten Nachkommen der Fabriksarbeiter, die in allen Grössenverhältnissen immer die geringsten Zahlen an Brustweite aufweisen, sich befinden und dass sich bei den eigentlichen Städtern, worunter doch die meisten Söhne wohlhabender Classen sind, das Turnen und Betreiben verschiedener Sporte in einer kleinen Verbesserung der Brustweite sich geltend macht.

Neben der Voreiligkeit des Wachsthums und der Schmalbrüstigkeit fällt beim phthisischen Habitus auch die geistige Frühreife und die Voreiligkeit der Geschlechtsreife auf, die sich durch früheres Mutiren der Stimme und durch vorzeitigere Entwickelung des Haarwuchses andeutet. Ueber die geistige Frühreife der heutigen Stadtjugend braucht kein Wort gesagt zu werden, die drückt sich in zahlreichen Symptomen aus, lässt sich aber wohl kaum statistisch nachweisen. Ueber die Entwickelung des Haarwuchses und der Stimme liegen bei Ammon diesbezüglich Untersuchungen vor. Ich muss betreffs des ziffermässigen Nachweises auf die Ammon'sche Arbeit verweisen und theile hier nur die Resultate mit.

Die Körper-, Bart-, Achsel- und Schamhaare treten bei den Städtern früher auf als bei den gleichalterigen Wehrpflichtigen vom Lande. Dasselbe gilt vom Brechen der Stimme. Die Voreiligkeit beträgt ein bis zwei Jahre. Den Eintritt der Mannbarkeit hat Ammon annähernd folgendermassen bestimmt. Die Pubertät tritt ein

beim ländlichen Durchschnitt im 16·5. bis 17. Jahr
bei den Eingewanderten . . . „ 15·9. „ 16·4. „
„ „ Halbstädtern und
eigentlichen Städtern . . „ 15·3. „ 15·8. „

Bei den Gymnasiasten der oberen Classen beträgt die Voreiligkeit im Haarwuchs und Brechen der Stimme bei den freien Landschülern zwei Jahre, Halbstädtern 2·7 Jahre und eigentlichen Städtern 2·3 Jahre, immer im Vergleich mit den Wehrpflichtigen der gleichen Altersperiode.

Dementsprechend berechnet sich auch der Zeitpunkt des Eintrittes der Mannbarkeit bei den freien Landschülern auf

14·2 bis 14·6 Jahre, bei den halb- und eigentlichen städtischen Schülern und Gymnasiasten auf 13·5 bis 13·9 Jahre. Auch für diese Voreiligkeit werden die äusseren Gründe, verändertes Leben in den Städten, Anregung der Phantasie nicht genügen, um diese Erscheinungen der Voreiligkeit zu erklären, umsoweniger, als sich ja auch die freien Landschüler an der Voreiligkeit betheiligen. Bekannt aber ist, wie schon erwähnt, dass mit Vorliebe schwächliche, den phthisischen Habitus nebst der damit regelmässig verbundenen Frühreife des Geistes zeigende Kinder vom Landvolke zum Studium ausgewählt werden. Denn solche Kinder stammen meist aus gesiebten Familien, aus Familien, wo der phthisische Habitus schon durch mehrere Generationen sich vererbt und potenzirt hat.

Nur dort, wo durch systematisches Turnen und Sport auf die Besserung des Habitus etwas gethan wird, wie dies in den oberen Classen der städtischen Bevölkerung doch häufig der Fall ist, werden die Symptome des phthisischen Habitus eine kleine Besserung aufweisen.

Da die Grossstädte gerade die Schwächlichsten anziehen, so finden wir auch in allen Grossstädten die bleibend Untauglichen, also die Verwachsenen und mit angeborenen Fehlern Behafteten überall am stärksten vertreten, und die Zunahme dieser Gruppe ist eine enorme. (Zu Berlin von 1831 bis 1854 von 1 Procent auf 6 Procent der Vorgestellten.)

Ich habe hier nur einen ganz kurzen Extract der fleissigen Arbeit Ammon's über die Voreiligkeit des Wachsthums der Städter und in die Städte Eingewanderten gegeben. Wem diese Daten noch zu wenig Beweise sind, den muss ich auf das Original verweisen.

Der praktische Arzt in der Stadt braucht diese Zahlenbeweise nicht, er braucht nur die Augen aufmerksam auf die Bevölkerung zu wenden und seine eigene Stadtclientel auf diesen Habitus hin zu mustern, so kann er sich diese Beweise selbst täglich vermehren. Und vor allen bieten hier die Gymnasien, Realschulen und Universitäten das beste Feld der Beobachtung. Auch die Musterungscommissionen würden hier in der Lage sein, einen erschöpfenden Beweis für unsere Frage zu geben.

Wir haben aus den Musterungslisten von Ammon ersehen, dass dieselben eine Voreiligkeit im Wachsthum der Städter und einen geringeren Brustumfang, also den phthisischen Habitus bei einem gewissen Procentsatz besonders der grossen ausgemusterten Leute ergeben. Damit im Zusammenhang müsste die Militärstatistik ergeben, dass die grossen Leute mit einem grösseren Procentsatz von Erkrankungen an Tuberculose participiren, was, wenn diese Grösse reiner Rassentypus wäre, nicht der Fall sein könnte, ja im Gegentheile, diese grossen starken Leute müssten durch die Strapazen weniger leiden als die anderen. Dazu kommt, dass der abnorme Wachsthum in die Höhe sich meist in belasteten Familien geltend macht, wo noch die Widerstandskraft nicht besonders gross ist, während bei sehr gesiebten Familien eher die Tendenz zur Kleinheit (also unter das Mittel) vorkommt. Ist diese Ansicht richtig, dann muss die Militärstatistik bei den Garderegimentern eine grössere Erkrankung und Sterblichkeit an Tuberculose aufweisen, als bei den übrigen Regimentern. Besonders Lungenentzündungen und pleuritische Exsudate müssten bei solchen Regimentern häufiger sein als sonst. Dies ist nun factisch der Fall.

Sowohl in der preussischen als englischen und französischen Armee haben die Garden die grösste Sterblichkeit an Tuberculose. Aber nicht nur die Mortalität war durchwegs die grösste, auch die Entlassung wegen Invalidität und Untauglichkeit war bei den Gardecorps bisweilen mehrmal so häufig als bei den anderen Corps.[1])

Bei den französischen Garden betrug 1869 die Sterblichkeit an Tuberculose 4 pro mille, während die der ganzen Armee nur 2·27 pro mille erreichte. In der englischen Gardeinfanterie war sie 1830 bis 1846 11 pro mille.[2]) Bei der preussischen Garde betrug sie in den Jahren 1846 bis 1863 mit Annahme eines Jahres durchwegs mehr als bei den übrigen Corps, und zwar im Durchschnitte 2·01, während das allgemeine Mittel sich auf 1·28 pro mille berechnet.

---

[1]) Siehe Roth und Lex, Handbuch der Militärgesundheitspflege, III. Bd., S. 393.

[2]) Das war die Zeit, wo England überhaupt den Höhenpunkt seiner Durchseuchung erreichte.

Der Feldzug 1870 war für den Procentsatz der deutschen Armee, der aus tuberculos belasteten Familien stammt, eine ganz gehörige Kraftprobe und glücklicherweise haben wir darüber eine genaue statistische Mittheilung. (Preussische Statistik, Heft 43.)

Danach verhielten sich die einzelnen Truppengattungen folgendermassen. Es starben an Tuberculose (in $^0/_0$ der Gestorbenen):

Jahr	Gardereg. Infant.	Gardereg. Cavall.	Linienreg. Infant.	Linienreg. Cavall.	Jäger-Bataillon	Artillerie	Train
1870	1·10	3·67	1·39	3·27	1·43	3·49	2·71
1871	15·41	19·67	9·24	9·57	6·25	14·14	17·92
	oder sicherer von je 1000 Mann Kriegsstärke starben						
1870 / 1871	2·3	2·4	2 2	2·4	1·3	1·6	2·7
	Officiere:						
	Von 100 Officieren jeder genannten Waffengattung starben an Tuberculose						
1870	—	—	0 29	2 38	—	1·12	10·00
1871	—	—	5·40	2·27	7·14	3·77	20·00

Diese Tabelle ist sehr interessant. Erstens zeigt sie, dass die Garderegimenter, also alles grosse Leute, ein grosses Contingent an der Tuberculosen-Mortalität lieferten. Vor den Garderegimentern rangirt der Train, also in körperlicher Beziehung das andere Extrem, meist schwächlichere Leute, unter denen gewiss ein ziemlicher Procentsatz den phthisischen Habitus aufweist. Die geringste Sterblichkeit haben die mittelgrossen Linienregimenter und Jägertruppen. Die Artillerie, obwohl vielleicht im Feldzug am meisten den Schädlichkeiten ausgesetzt, wodurch man die Tuberculose acquiriren kann, steht trotzdem noch unter den Garderegimentern. Nun könnte man sagen, sind vielleicht die Garderegimenter mehr strapazirt worden? Dem widerspricht theils die Zahl der Gefallenen in den Schlachten bei den einzelnen Truppentheilen, aber noch mehr das Verhalten der Officiere. Von den Gardeofficieren starb keiner an Tuberculose, während die übrigen Truppengattungen und besonders wieder der Train zahlreiche Officiere an Tuberculose verlor. Nun wird bei den Officieren nicht auf die Grösse gesehen, ferner sind die Gardeofficiere fast durchwegs Adelige, gehören

also schon sehr gesiebten Familien an, die durch strengere Inzucht die erworbene Widerstandskraft fixirt haben, wobei noch gerade bei diesen Familien durch Leben auf dem Lande, Jagd und Sport etc. auf die Besserung des phthisischen Habitus von Jugend auf gesehen wird, was bei den Officieren der anderen Truppengattungen nicht in dem Masse der Fall sein dürfte.[1])

Auch bei der Liniencavallerie dürfte der kleinere Procentsatz der Tuberculosen-Mortalität bei den Officieren auf die grössere Menge Adeliger zurückzuführen sein. Dass auch hier der Train, wo jedenfalls auch das Officiersmaterial einen grösseren Procentsatz von Leuten mit phthisischem Habitus, aber aus weniger gesiebten Familien enthalten dürfte, am meisten litt, ist daher begreiflich.

Da das Militär quasi nur ein Extract der Bevölkerung bildet und ähnlich wie die Städter den Gesundheitszustand der Landbevölkerung wiederspiegeln müsste, so wäre eigentlich vorauszusetzen, dass auch hier die Sterblichkeit und Erkrankung an Tuberculose im Allgemeinen in einem gewissen Verhältnis mit der Erkrankung und Sterblichkeit der Bevölkerung an Tuberculose überhaupt stehen müsste. Dies sollte umsomehr der Fall sein, wenn wir berücksichtigen, dass bei dem heutigen grossen Bedarfe der Staaten an Militär die Musterungscommissionen eben in ihrer Auswahl nicht sehr strenge sind und, wie schon erwähnt, ein nicht unbedeutender Procentsatz von Leuten mit phthisischem Habitus als tauglich erklärt wird.

Dass dieses Verhältnis nicht im gleichen Masse zum Ausdruck kommt, wie zwischen Stadt und Land, liegt darin, dass die Mehrzahl der beim Militär an Tuberculose Erkrankten nicht beim Militär sterben, sondern als invalid und untauglich entlassen werden.

---

[1]) Es soll dies nur ein Versuch sein, diese auffallende Thatsache auf eine einigermassen plausible Weise zu erklären. Das Material, auf welches dieser Versuch basirt, ist vorderhand zu klein und auf einen zu kleinen Zeitraum ausgedehnt. Es wird aber leicht sein, dieser Sache beim Militär auch weiterhin die Aufmerksamkeit zuzuwenden und das Beobachtungsmaterial zu vermehren. Besonders in Preussen, wo die Civilstatistik so genau ist und viele Garderegimenter existiren, würde es interessant sein, das Verhalten dieser Regimenter auch mit Berücksichtigung ihrer Recrutirungsbezirke im Vergleiche mit den übrigen Regimentern und das Verhalten der Officiere in Bezug auf die Tuberculosen-Mortalität überhaupt zu beobachten.

Das sind sicher alle chronisch verlaufenden Fälle. Doch scheinen durch das militärische Leben und seine hygieinischen Schädlichkeiten ziemlich viele Fälle einen rascheren Verlauf zu nehmen, und daher mag es kommen, dass noch heute die Tuberculose im Militär eine so bedeutende Rolle spielt, dass sie nächst dem Typhus die meisten Opfer fordert. Es scheint unzweifelhaft, dass bei den tuberculos Belasteten das Militärleben in Friedenszeiten oft eher dazu angethan ist, die angeborene Widerstandskraft zu schwächen, als zu kräftigen. Wie schon Oesterlen hervorhob und Roth bestätigt, liegen in den Kasernementsverhältnissen, in den ungleichen Anstrengungen, d. h. dem enormen Wechsel zwischen sehr grosser Anstrengung und längerer Ruhe die Hauptursachen der Schwächung der Widerstandskraft. Besonders die Ueberfüllung der Kasernen, die schlechte Luft in den Schlafzimmern, müssen immer und überall als solche schwächende Momente anerkannt werden.

Dafür spricht auch die alte Erfahrung, dass Truppen auf Märschen und während eines Krieges, wo sie mehr im Freien campiren und gleichmässigen, wenn auch starken Anstrengungen ausgesetzt sind, weit weniger an destruirenden Brustkrankheiten leiden, als Kasernirte.

Die deutsche Armee hat diesbezüglich im Jahre 1870 das beste Beispiel geliefert. (Siehe preussische Statistik, Heft 43.)[1]

Wir haben hier das gleiche Verhältnis, wie wir es beim Fabriksarbeiter im Vergleiche zum bäuerlichen Arbeiter, bei den freilebenden Thieren im Vergleiche zu den in geschlossenen Räumen gehaltenen beobachten. Ueberall sehen wir, dass unter allen die angeborene oder erworbene Widerstandskraft schwächenden Momenten eine schlechte, eingeschlossene Luft den meisten Einfluss hat.

Wie gesagt, ist also die Statistik der Mortalität an Tuberculose beim Militär aus oben angeführten Gründen kein deutliches Spiegelbild der Durchseuchung der Bevölkerung, aus der dasselbe recrutirt wird, wenn auch die erworbene Widerstands-

---

[1]) Man vergleiche auf Seite 166 den Unterschied der Tuberculosen-Sterblichkeit im Jahre 1870 und 1871.

kraft sich in Heeren, die aus verschiedener Nationalität mit verschiedener Widerstandskraft genommen werden, doch selbst unter solchen störenden Verhältnissen zum Ausdruck kommt. Darum spricht Wick bei der Statistik der österreichischen Armee von nationaler Disposition zur Tuberculose.[1])

Wir wissen aber, dass es eine nationale Disposition zur Tuberculose nicht gibt, sondern dass der Unterschied im Verhalten der einzelnen Nationen bezüglich der Tuberculose nur in dem Grade der Widerstandskraft liegt, die diese oder jene Nation in dem Kampfe mit der Tuberculose bereits errungen hat, die sich aber mit der Zeit ändert.

Die Statistik der Sterblichkeit an Tuberculose in den verschiedenen Heeren hat für uns aber den Werth, dass dieselbe immerhin beweist, dass ein grosser Procentsatz der tauglich Befundenen auch noch die Anlage der Krankheit in sich trägt, und dieselbe würde dies noch besser zum Ausdruck bringen, wenn wir über alle Erkrankten und später Verstorbenen genaue statistische Daten besässen. So aber sind die Mehrzahl derselben in den Mortalitätslisten der Civilbevölkerung enthalten.

Die Sterblichkeit an Tuberculose betrug in den Heeren nachstehender Staaten:

Staaten	Jahre	Tuberculosen-Mortalität pro mille	Autor
Oesterreich	1840—1855	7·0	Schimmer
„	1870—1882	2·6	Wick
„	1883—1886	1·4	„
Preussen[2])	1829—1838	3·1	Roth u. Lex
„	1846—1863	1·2	„ „ „
„	1867—1869	0·9	„ „ „
„	1872	0·9	„ „ „
England	1830—1846	7·8	„ „ „
„	1859—1866	3·1	„ „ „
Frankreich	1832—1859	5·3	„ „ „
„	1863—1869	2·2	„ „ „
Italien	1862—1864	2·8	„ „ „

[1]) Siehe hierüber Wick: Die Tuberculose in der Armee und Bevölkerung Oesterreich-Ungarns. Klinische Zeit- und Streitfragen, V. Bd., 1. und 2. Heft.

[2]) In Preussen ist man sehr strenge und diejenigen, an denen sich die ersten Symptome der Tuberculose zeigen, werden sogleich entlassen. Daher wohl die sehr niederen Zahlen.

Im Allgemeinen ist in allen oben genannten Heeren eine Abnahme der Tuberculosen-Sterblichkeit zu constatiren, welche gewiss zum Theile in der früheren Erkennung der Krankheit, in der besseren Hygieine, der man sich in allen Staaten befleissigt, zum grössten Theile aber in dem Fortschreiten der Widerstandskraft dieser europäischen Völkerschaften gegen die Tuberculose ihre Erklärung findet.

III.

Belege für den Bevölkerungsstrom in die Städte.

Den Bevölkerungsstrom kann man am besten an den grossen Städten, die den hauptsächlichsten Anziehungspunkt für die locker gewordene Landbevölkerung bilden, studiren. Je weniger körperlich degenerirt die Individuen am Lande sind, desto mehr hängen sie noch an der Scholle und haben eine instinctive Scheu vor den grossen Städten, je schwächer sie sich körperlich fühlen, je regsamer ihr Geist auf der anderen Seite ist, desto mobiler wird der Bauer und desto eher werden solche Individuen gerade von dem Getriebe und dem hazardmässigen Kampfe ums Dasein der grossen Städte angezogen. Wir werden daher gerade bei den sehr grossen Hauptstädten einen ziemlich starken Procentsatz von weiterher, nicht nur aus der Provinz, in der die Hauptstadt liegt, zugezogenen Individuen nachweisen können, und dieser Zusatz ist für die Sterblichkeit an Tuberculose, da sie meistens aus schon sehr gesiebten Familien stammen, von grosser Bedeutung. Einen solchen starken Procentsatz haben alle Hauptstädte (Berlin, Wien, Paris, London) aufzuweisen und ihr Recrutirungsgebiet ist darum immer das ganze Reich. Dem entspricht auch ihre Sterblichkeitsziffer.

Die anderen grossen Städte recrutiren sich doch noch vorwiegend aus ihrer Provinz, wo sie quasi die Hauptstädte bilden, und darum wird auch die Sterblichkeit an Tuberculose in einem gewissen Verhältnis stehen mit der Sterblichkeit der Provinz, in der sie liegen, wie ich dies in dem Belege Nr. IV nachweisen werde. Es gibt aber ausser dem Bevölkerungsstrom vom Lande eine Art der raschen Vermehrung, die in gewissen

Städten sich bemerkbar macht. Schon Hansen hat darauf hingewiesen, dass grosse Fabriksstädte die meiste ortsgebürtige Bevölkerung aufweisen, dass solche Städte mehr durch sich selbst als durch den Bevölkerungsstrom wachsen. Das bestätigt unsere Tabelle auch.

Elberfeld, Barmen, Krefeld, ausgesprochene Fabriksstädte, haben eine weit grössere ortsgebürtige Bevölkerung (57, 61, 59 Procent) als die weit grösseren Städte Berlin, Frankfurt, Hannover (40, 39, 38 Procent).

Es kommt dies daher, dass die Bevölkerung jener Städte vorwiegend aus einem Stamme von Fabriksarbeitern besteht, die fast alle verheiratet, alle eine grosse Anzahl Kinder besitzen, die wieder Fabriksarbeiter werden. Ich habe schon hervorgehoben, dass gerade in diesen Volksschichten die Sterblichkeit an Tuberculose eine verhältnismässig grosse ist und dass in diesen Kreisen also eine sehr scharfe Auslese der Widerstandsfähigsten stattfindet. Wir können aber auch in dem Belege Nr. V sehen, wie rasch und auffallend die Widerstandskraft gerade in diesen Fabriksstädten steigt. (Abnahme der Sterblichkeit an Tuberculose seit 1875 Elberfeld —1·6 pro mille, Barmen —2·0 pro mille, Krefeld —3·2 pro mille.)

Recrutiren sich dagegen Städte (z. B. Breslau, Königsberg, Stettin, Halle) vorwiegend aus der Provinz, in der sie liegen, so wird dies auch an der Tuberculosen-Sterblichkeit zu bemerken sein, da hier dann die Sterblichkeit entsprechend der grösseren oder kleineren Widerstandskraft des Zuzuges auch eine grössere oder kleinere sein wird, entsprechend dem Grade der Durchseuchung der betreffenden Provinz.

So haben von den obigen vier Städten, die sich vorwiegend aus der Zählprovinz recrutiren, zwei seit 1875 eine Zunahme (Breslau, Halle), eine — Stettin — ist gleich geblieben, und Königsberg hat eine geringe Abnahme an Tuberculosen-Sterblichkeit aufzuweisen, die aber sicher noch nicht constant bleibt, sondern auch noch nach oben schwanken wird.

Im Allgemeinen bestätigt die Tabelle, dass heute der Bevölkerungsstrom ein sehr intensiver ist, fast überall die Ortsgebürtigkeit übertrifft (53 : 47) und dass schon daraus der rasche Verbrauch des Menschenmateriales in den Grossstädten

deutlich hervorgeht. Doch recrutirt sich heute noch (wenn auch nicht mehr so stark wie im Jahre 1875) der Bevölkerungsstrom vorwiegend aus der Provinz, worin die grosse Stadt liegt (31 Procent).[1])

Die Volkszählung im Jahre 1890 ergab bezüglich des Bevölkerungsstromes in die 16 grossen Städte folgendes Bild:

Städte über 100.000 Einwohner	Einwohnerzahl im Jahre 1890	Zahl der in der Stadt Geborenen	Procent	Zahl der in der dazugehörigen Provinz Geborenen	Procent	Zahl der ausserhalb der Provinz Geborenen	Procent	Procent des ganzen Bevölkerungsstromes
Berlin[2]) . .	1,578.794	642.651	40	—	18	920.617	42	60
Breslau . .	335.186	143 041	42	158 093	47	34.052	11	58
Köln . . .	281.681	149.354	53	90.469	32	41.858	15	47
Magdeburg .	202.234	89.415	44	69.271	34	43.548	22	56
Frankfurt .	179.985	69.014	39	34.425	19	76 546	42	61
Hannover .	163.593	61 416	38	60.364	37	41.813	25	62
Königsberg .	161.666	69.782	43	77.977	48	13.907	9	57
Düsseldorf .	144.642	67.648	46	46.650	32	30.344	22	54
Altona . . .	143.249	58 602	40	34 320	24	50 327	36	60
Elberfeld . .	125.899	72.206	57	26.926	22	26.767	21	43
Danzig . .	120.338	60.848	50	36.951	30	12 539	20	50
Stettin . . .	116.228	43.659	37	49.692	42	22 877	21	63
Barmen . .	116.144	71.230	61	19.640	17	25.274	22	39
Krefeld . .	105.376	62 220	59	35.063	33	8.093	8	41
Aachen . .	103.470	64 595	62	24.825	26	21.050	12	38
Halle . . .	101.401	42.072	41	37.583	37	21.746	22	59
Mittel . .			47		31		22	53

Die Ortsgeborenen in allen 16 Städten betrugen 47 Procent. 53 Procent waren Zugewanderte und davon 31 Procent aus der Provinz, wo die Städte liegen. Eine Ausnahme macht die Stadt Berlin. Ihre Recrutirungsprovinz ist das ganze Reich. Die Sterblichkeit an Tuberculose beträgt in Berlin 2·9, im ganzen

[1]) Die kleinere Zahl des Bevölkerungsstromes von ausserhalb der Zählprovinz hat die Tendenz zu steigen, was auch darauf hinweist, dass die Sesshaftigkeit überall nachlässt.

[2]) Berlin bildet eine eigene Provinz. Von den 920.617 Eingewanderten waren in der Provinz Brandenburg nur 287.540 geboren.

Reiche 2·8 pro mille. Wie sich der Bevölkerungsstrom in seiner socialen Beziehung verhält, möge folgende Tabelle zeigen.

In Breslau war der Bevölkerungsstrom in den Jahren 1889 bis 1891 folgender:

Unterscheidung nach Quartalen etc.	Zugezogene Personen		
	1889	1890	1891
I. Quartal	10.082	10.785	10.525
II. „	14.575	14.577	14.738
III. „	12.767	12.347	12.178
IV. „	14.082	14.406	14.834
Summe	51.506	52.115	52 275
Davon:			
Einzelpersonen	42.390	42.410	42.602
In Familien	9.116	9.705	9.673
Männliche	28.057	28 238	28.085
Weibliche	23.449	23.877	24.190
Dienstboten[1])	13.262	13.105	12 924
Tagelöhner, Arbeiter[1])	3.295	3 314	3 219
Gewerbegehilfen[1])	17.660	17.779	17.957

Ueber den Bevölkerungsstrom in die Städte in England und Frankreich siehe Seite 77, Anmerkung 2. Interessant ist, dass die Depossidirung des Bauernstandes in dem am meisten durchseuchten und heute bereits in Bezug auf die erworbene Widerstandskraft gegen die Tuberculose am meisten fortgeschrittenen Land — England — eine so auffallend starke ist und wohl darum auch dieses Land die meisten und volkreichsten Städte besitzt.

In Oesterreich verhält sich der Bevölkerungsstrom folgendermassen:

	1869	1890
Land- und Forstwirthschaft	67·18	62·41
Industrie	19 68	21·23
Handel und Verkehr	5·16	6·23
Oeffentlicher Dienst und freier Beruf	7·98	10 13

Es erleidet also der Bauernstand in 20 Jahren einen Verlust von fast 5 Procent.

1) Ausschliesslich der Familienangehörigen.

IV.

Belege für das gesetzmässige Verhalten der Tuberculosen-Sterblichkeit zwischen Stadt und Land.

In einem früheren Capitel habe ich an der Hand des bestehenden Bevölkerungsstromes die Ansicht ausgesprochen, dass die Städte immer ein Spiegelbild ihres Recrutirungsbezirkes sein werden. Ist diese Ansicht richtig, so muss immer ein gewisses Verhältnis zwischen der Sterblichkeit an Tuberculose der Städte und derjenigen der Provinz bestehen, in der diese Städte liegen, und woher ihnen der Zuzug kommt. Kleinere Störungen in diesem Verhalten werden durch die sanitäre Lage der Städte, durch die vorwiegende Art der Beschäftigung des Zuzuges etc. bedingt werden.

Im Grossen und Ganzen wird das Gesetz sich überall dort, wo eine genaue Statistik existirt, deutlich aussprechen. In dieser Beziehung ist wiederum die preussische Statistik die verlässlichste und genaueste. An dieser Statistik können wir ersehen, dass dieses Verhältnis factisch besteht, dass also die Städte im Grossen und Ganzen ein deutliches Spiegelbild der Recrutirungsprovinz sind. Ja, dieses Gesetz spricht sich am deutlichsten auch dann aus, wenn man verschiedene Zeiten vergleicht. So nimmt im Osten die Tuberculose in der Landbevölkerung in einzelnen Provinzen zu. Auch die grossen Städte des Ostens weisen eine Zunahme seit 1875 auf. Dagegen nimmt die Tuberculose im Westen am Lande überall ab und ebenso ist dies auch in den Städten der Fall. (Siehe Belege Nr. XV.)

Die Promille-Sterblichkeit an Tuberculose war in Preussen im Jahre 1890, was das Verhältnis von Stadt und Land betrifft, folgendes:

Regierungsbezirke	Landgemeinden	Städte	Provinzen	Landgemeinden	Städte
Königsberg . . .	1·39	2·32	Ostpreussen	1·53	2·17
Gumbinnen . . .	1·68	2·03			
Danzig	1·45	2·48	Westpreussen	1·36	2·35
Marienwerder . .	1·28	2·22			
Potsdam	2·07	2·47	Brandenburg	2·09	2·50
Frankfurt	2·11	2·54			
Stettin	1·98	2·67	Pommern	2·00	2·68
Köslin	1·63	2·28			
Stralsund . . .	2·28	3·10			
Posen	2 04	2·83	Posen	1 88	2 50
Bromberg	1·72	2·18			
Breslau	2·71	3 94	Schlesien	2·45	3·28
Liegnitz	1·91	2 75			
Oppeln	2·75	3·15			
Magdeburg . . .	2·05	2·62	Sachsen	2·06	2·46
Merseburg	1·70	2·24			
Erfurt	2·43	2·52			
Schleswig . . .	2·31	2 92	Schleswig	2·31	2·92
Hannover	3·32	3·23	Hannover	3·19	2 96
Hildesheim . . .	2·56	2·20			
Lüneburg	2·50	2·74			
Stade	3·39	2 93			
Osnabrück	4·81	3·77			
Aurich	2·61	2·90			
Münster	4 70	4·92	Westfalen	4·14	4·04
Minden	4·02	3 21			
Arnberg	3·81	3·98			
Kassel	2·77	2·61	Hessen-Nassau	3·33	3·29
Wiesbaden . . .	3 91	3·95			
Koblenz	3·68	3·27	Rheinlande	3·95	3·37
Düsseldorf . . .	4·11	3·77			
Köln	4·67	3 78			
Trier	3·81	2·96			
Aachen	3·47	3·08			
Sigmaringen . . .	3·01	2 48	Sigmaringen	3·01	2·48

Noch deutlicher tritt das Gesetz hervor, wenn man mit sehr grossen Zahlen rechnet. Ich theile zu dem Zwecke Preussen in drei Theile, das östliche Preussen: Provinz Ost- und Westpreussen, Posen und Schlesien, Mittelpreussen: Branden-

burg, Pommern, Sachsen und Schleswig-Holstein und das westliche Preussen: Hannover, Westfalen, Hessen-Nassau und die Rheinlande.

Oestliches Preussen		Mittleres Preussen		Westliches Preussen	
Land	Städte	Land	Städte	Land	Städte
		1890			
1·80‰	2·57‰	2·11‰	2·64‰	3·65‰	3·41‰

Wir sehen also hier, wie die Durchseuchung gleichmässig am Lande wie in den Städten von Osten nach Westen vorschreitet, wir sehen aber auch, dass ebenso die Widerstandskraft der Städter gewinnt, ja im Westen haben trotz der viel zahlreicheren Stadtbevölkerung die Städte bereits eine geringere Sterblichkeit als die Landbevölkerung.[1])

Da die sehr grossen Städte immer der starke Anziehungspunkt für die tuberculos Belasteten aus schon sehr gesiebten Familien sind, so wird sich die Zunahme der Widerstandskraft der Städter besonders hier deutlich aussprechen, trotz der hygieinischen Nachtheile, die gerade die Grossstädte andererseits haben.

Während alle Städte (gross und klein) des westlichen Preussen (Hannover, Westfalen, Hessen-Nassau, Rheinlande) im Vergleich zu allen Städten Ostpreussens (Ost- und Westpreussen, Posen und Schlesien) zusammen in der Sterblichkeit an Tuberculose um 38 Procent sich höher stellen, haben die grossen Städte über 35.000 Einwohner des Westens im Vergleich zum Osten nur einen solchen Unterschied von 20 Procent aufzuweisen.

Die Widerstandskraft der Grossstädter des Westens Preussens gegen Tuberculose stellt sich also in Zahlen ausgedrückt um 12 Procent höher, als die Widerstandskraft der Grossstädter im Osten.

---

[1]) Das mag wohl auch einigermassen damit begründet sein, dass viele Fabriksarbeiter im Westen auf Dörfern wohnen.

Oestliches Preussen			Mittelpreussen			Westliches Preussen		
Städte über 35.000 Einwohner	Einwohnerzahl	pro mille	Städte über 35.000 Einwohner	Einwohnerzahl	pro mille	Städte über 35.000 Einwohner	Einwohnerzahl	pro mille
Breslau	335.186	4·0	Berlin	1,578.794	2·9	Köln	281.681	3·6
Königsberg . . .	161.666	2·6	Magdeburg . . .	202.234	3·0	Frankfurt a M. .	179.985	3·3
Danzig	120.388	2·4	Hannover	163.593	2·5	Düsseldorf . . .	144.642	3·1
Posen	69.627	3·7	Altona	143.249	3·2	Elberfeld	125.899	3·6
Görlitz	62.135	2·8	Stettin	116.228	2·8	Barmen	116.144	3·2
Liegnitz	46.874	3·3	Halle	101.401	2·5	Krefeld	105.376	3·9
Elbing	41.576	2·3	Charlottenburg . .	76.859	2·1	Aachen	103.470	3·4
Bromberg	41.399	1·9	Erfurt	72.360	2·5	Dortmund	89.663	3·9
Beuthen	36 905	3·6	Kiel	69.172	2·6	Essen	78.706	3·1
Mittel . . .	—	2·9	Frankfurt a. O. .	55.738	3·3	Kassel	72.477	2 5
Alle Städte .		2 5	Potsdam	54.125	3 7	Wiesbaden . . .	64.670	3·2
			Spandau	45.365	2·2	Duisburg	59.285	3 9
			Brandenburg . . .	37.917	2·6	München Gladbach	49.628	5·3
			Flendsburg . . .	36.894	3·3	Münster	49.340	4·3
			Mittel . . .	—	2·8	Bochum	47.601	3·4
			Alle Städte .		2·6	Remscheidt . . .	40.371	4 5
						Bielefeld	39.950	3 1
						Osnabrück	39.929	3·0
						Bonn	39·805	3·3
						Mittel . . .	—	3·5
						Alle Städte .		3·4

V.

Belege für die Unabhängigkeit der Sterblichkeit an Tuberculose von der Dichte der Bevölkerung.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass dort, wo die Menge der hereditär belasteten Individuen eine grosse ist und wo also die Menschen mit phthisischem Habitus sich zusammendrängen, wie dies in den grossen Städten der Fall ist, die Sterblichkeit an Tuberculose im Durchschnitt grösser sein muss als dort, wo dies nicht zutrifft — am Lande. Das hängt aber nicht mit der Dichte der Bevölkerung zusammen, sondern mit der Qualität der Bevölkerung; nicht in der Schädlichkeit des engeren Zusammenlebens liegt also die Hauptursache dieser grösseren Sterblichkeit an Tuberculose, wenn auch diese Schädlichkeit nicht ohne Einfluss ist. Es waltet hier der gleiche Irrthum vor wie bei vielen Gewerben. Nicht das Schneiderhandwerk an sich ist das schädliche und nicht der hygieinischen Nachtheile dieses Gewerbes wegen marschiren die Schneider seit jeher an der Spitze der Sterblichkeit an Tuberculose, sondern weil sich zu diesem Gewerbe, welches keine körperliche Kraft verlangt, von vorneherein die schwächlichsten und am meisten dem phthisischen Habitus darbietenden Individuen zuwenden.

Die folgende Tabelle zeigt deutlich, dass die Dichte der Bevölkerung auf die Zu- und Abnahme der Tuberculosen-Sterblichkeit keinen Einfluss hat. Vielmehr zeigt sich, dass die Qualität, die erworbene und geerbte Widerstandskraft auch hier den Ausschlag gibt.

Das Verhalten der 16 grössten Städte Preussens in dieser Beziehung war in der Zeitperiode 1875 bis 1890 folgendes:

Reihenfolge nach Einwohnerzahl	Preussische Städte über 100.000 Einwohner	Tuberculosen-Sterblichkeit pro mille. 1875	Tuberculosen-Sterblichkeit pro mille. 1890	Zu- oder Abnahme der Tuberculosen-Sterblichkeit	Zuwachs der Bevölkerung seit 1875	Zunahme der Bevölkerung in Procent seit 1875	Reihenfolge in der Zunahme der Bevölkerung	Reihenfolge in der Abnahme der Tuberculosen-Sterblichkeit
1	Berlin . . .	3·3	2·9	— 0·4	611.936	63	7	7
2	Breslau . .	3·1	4·0	+ 0·9	96.134	40	12	15
3	Köln . . .	5·1	3·6	— 1·5	146.310	108	2	4
4	Magdeburg .	2·9	3·0	+ 0·1	114.309	130	1	12
5	Frankfurt .	3·4	3·3	— 0·1	76.849	74	4	10
6	Hannover .	2·8	2·5	— 0·3	56.916	53	9	8
7	Königsberg .	2·9	2·6	— 0·3	39.030	31	14	9
8	Düsseldorf .	3·7	3·1	— 0·6	63.947	79	3	6
9	Altona . . .	4·1	3·2	— 0·9	59.152	70	5	5
10	Elberfeld . .	5·2	3 6	— 1·6	45.310	56	8	3
11	Danzig . . .	2·1	2·4	+ 0 3	22.407	22	16	13
12	Stettin . . .	2 8	2·8	—	35.259	43	10	11
13	Barmen . .	5·2	3·2	— 2·0	29.640	34	13	2
14	Krefeld . .	7·1	3·9	— 3·2	42.471	67	6	1
15	Aachen . .	2 4	3·4	+ 1·3	23.864	30	15	16
16	Halle . . .	2·2	2·5	+ 0·3	30.898	43	11	14
		3·6	3·1	— 0·5	1,504.429	—	—	—

Verhältnis von Städte und Landgemeinden:

1875	Promille-Sterblichkeit	1890	
3·4	Städte	3·0	Abnahme 0·4
3·0	Landgemeinden	2·6	„ 0·4

Vor allem constatirt diese Tabelle, dass die Annahme, dass gerade die grössten Städte die Herde der Tuberculose sind, nicht richtig ist. Denn die grössten Städte [1]) zusammen haben heute eine gleiche Sterblichkeit wie die Landgemeinden im Jahre 1875, obwohl ihr Antheil an der Zunahme der Bevölkerung seither 50·2 Procent beträgt gegen 49·8 aller übrigen Städte. Ferner beweist die Tabelle, dass die Zunahme der Dichte der Bevölkerung in einer Stadt die Tuberculosen-Sterblichkeit an

[1]) Berlin (2·9) ist bereits unter die Sterblichkeitszahl der Landgemeinden (3·0) vom Jahre 1875 gesunken. Von den 16 grossen Städten stehen 10 über Berlin.

und für sich nicht im Geringsten erhöht. Es wohnten im Jahre 1890 in den 16 grossen Städten mit über 100.000 Einwohnern 3,979.886 Einwohner gegen 2,475.455 Einwohner im Jahre 1875 und die Sterblichkeit an Tuberculose hat in diesem Zeitraume um 0·5 pro mille abgenommen, also mehr als am Lande (0·4 pro mille), welches innerhalb dieses Zeitraumes nur um 30 Procent an der Zunahme der Bevölkerung sich betheiligte,[1]) wogegen der Antheil aller Städte an der Zunahme 70 Procent betrug.

Während die Abnahme der Tuberculosen-Sterblichkeit in den grossen Städten 0·5 pro mille betrug (in allen Städten 0·4), war sie am Lande trotz aller hygieinischen Vortheile auch nur 0·4 pro mille. Ja, in den so eigentlichen Bauernbezirken und Provinzen im Osten Preussens, welches am wenigsten dicht bevölkert ist, hat die Tuberculose in den letzten Jahren etwas zugenommen und in dem dichtbevölkerten Westen mit der grössten Fabriksbevölkerung geradezu auffallend abgenommen.[2])

Die östlich gelegenen Städte (vom 11. Läng. Greenwich) Breslau, Magdeburg, Königsberg, Danzig, Stettin, Berlin, Halle haben seit 1875 eine Zunahme der Bevölkerung von 53 Procent und eine Zunahme der Tuberculosen-Sterblichkeit von 0·2 aufzuweisen. Während die (vom 11. Läng. Greenwich) westlich gelegenen Städte Köln, Frankfurt, Hannover, Düsseldorf, Altona, Elberfeld, Barmen, Krefeld, Aachen eine Zunahme der Bevölkerung von 63 Procent, und eine Abnahme der Tuberculosen-Sterblichkeit von 1·1 pro mille aufzuweisen haben.

Die östlich gelegenen Städte recrutiren sich hauptsächlich aus Provinzen, die noch weniger durchseucht und wo noch ein-

---

[1]) An der Zunahme der Bevölkerung von 4,194.042 betheiligten sich die Städte mit 70 Procent, die Landgemeinden mit 30 Procent. Von den 70 Procent kommen 36 Procent auf die grossen und 34 Procent auf die übrigen Städte.

[2]) Wenn etwa Jemand auf den Gedanken käme, dass diese Abnahme mit der Entdeckung des Tuberkelbacillus und den etwa damit in Zusammenhang stehenden hygieinischen Massregeln im Zusammenhang sci, so ist dies ein leicht zu beweisender Irrthum. Diese gleichmässige Abnahme ist in allen westlichen Staaten und besonders in England schon lange im Gange, ehe man eine Idee von der Existenz des Bacillus hatte und auch nicht das geringste dagegen geschah. Ferner ist unter der Herrschaft des Bacillus heute noch in Russland und mehreren Provinzen Oesterreich-Ungarns, ferner im Osten Deutschlands die Tuberculose in einzelnen Provinzen noch in der Zunahme begriffen.

zelne Provinzen im Aufsteigen der Tuberculosen-Sterblichkeit begriffen sind. Dem entspricht trotz verhältnismässig geringerer Zunahme der Bevölkerung die Zunahme der Tuberculosen-Sterblichkeit.

Die westlich gelegenen Städte recrutiren sich alle aus schon sehr durchseuchten Provinzen, wo die Tuberculosen-Sterblichkeit überall in Abnahme begriffen ist; dem entspricht, trotz grösserer Zunahme der Bevölkerung (10 Procent mehr) eine bedeutende Abnahme der Tuberculosen-Sterblichkeit.

Nach den heute geltenden Ansichten über die Verbreitung der Tuberculose und ihre Ursachen sind alle diese statistischen Ergebnisse absolut nicht zu erklären, ja sie stehen geradezu im Gegensatz zu denselben. Hiernach müssten wir in den grössten Städten nicht nur die grösste Tuberculosen-Sterblichkeit, sondern auch, wenn überhaupt eine Abnahme denkbar wäre, die langsamste Abnahme finden. Vor allem müssten wir mit der Zunahme der Bevölkerung, also der Dichte der Bevölkerung, schon gewiss keine Abnahme der Sterblichkeit constatiren können. Besonders unerklärlich ist aber nach diesen heute geltenden Ansichten die starke Abnahme in den westlichen Fabriksstädten trotz der starken Zunahme der Bevölkerung, die gewiss vorzugsweise auf diese Classe zu beziehen ist. Nach meiner Ansicht von der Verbreitung der Tuberculose und ihren Ursachen ist diese Statistik geradezu ein Erfordernis derselben; es muss so sein, und wenn es anders wäre, so wäre eben die Ansicht nicht richtig.

Ich habe bei der Besprechung des Bevölkerungsstromes nachgewiesen, dass derselbe heute vom Lande her schon sehr getrübt ist und einen starken, ja überwiegenden Procentsatz von tuberculos belasteten Individuen vom Lande her enthält. Die Sterblichkeit in den Städten und besonders in den Fabriksstädten muss also an und für sich an Tuberculose grösser sein als am Lande, weil die Zahl der Belasteten in den Städten eine grössere ist und die mitgebrachte Widerstandskraft unter den schlechten hygieinischen Verhältnissen rascher aufgebraucht wird. Würden diese Einwanderer aber nicht schon eine verhältnismässig grosse Widerstandskraft mitbringen, so müsste dieser Unterschied zwischen Stadt und Land viel grösser

sein als er wirklich ist, denn 0·4 pro mille ist factisch ein sehr kleiner Unterschied, wenn man die städtischen Schädlichkeiten, scharfen Kampf ums Dasein und seine Folgen etc. erwägt. Die grossen Hauptstädte sind, wie begreiflich, gerade die Anziehungspunkte für die körperlich Schwächsten und geistig Regsamsten, also für Diejenigen, die aus schon sehr gesiebten Familien vom Lande und den kleinen Städten stammen und die trotz ihres ausgesprochensten phthisischen, schwächlichen Habitus bereits die grösste Widerstandskraft mitbringen. Darum steht die Mortalitätsziffer gerade dieser Städte in gar keinem Verhältnis zu den Schädlichkeiten dieser Städte und die Abnahme der Sterblichkeit an Tuberculose ist dort fast am auffallendsten.

Auch die geradezu merkwürdige Abnahme der Sterblichkeit in den grossen Fabriksstädten (z. B. Krefeld, Barmen, Elberfeld) ist nach meiner Theorie begreiflich. Die Bevölkerung recrutirt sich, wie im Beleg Nr. III zu sehen war, in solchen schon lange bestehenden Fabriksstädten mindestens zur Hälfte aus sich selbst und ist, wie Hansen nachweist, in solchen Orten schon sehr stabil. Die Durchseuchung mit Tuberculose aber ist gerade in dieser Bevölkerung schon lange im Gange und darum eine intensive. Die Auslese sowohl unter den Kindern als auch bei den Erwachsenen war jedenfalls in den letzten fünf bis sechs Decennien eine sehr scharfe, und nur die Widerstandfähigsten konnten da übrigbleiben. Dazu kommt, dass bei einer solchen sich grösstentheils aus sich selbst recrutirenden mehr stabileren Fabriksbevölkerung die Inzucht eine ziemlich starke ist, sie immer wieder unter sich heiraten, sehr früh heiraten, und fast jeder Mann aus ökonomischen Gründen verheiratet ist, dass also diese erworbene Widerstandskraft sich nicht nur fixirt, sondern auch häufig erhöht. Wo die Fabriksbevölkerung eine mehr fluctuirende, wo sie sich vorzugsweise noch vom Lande her recrutirt, wie dies in jüngeren Fabriksstädten und einzelnen kleineren Fabriken der Fall ist, wird man auch diese auffallende Abnahme der Sterblichkeit an Tuberculose nicht vorfinden, ja es wird hier oft eine Zunahme stattfinden (z. B. Danzig, Halle, Aachen, Breslau). Wir sehen also statistisch erwiesen, dass nicht die grossen Städte, die Fabriksindustrie an und für

sich die Brutstätten der Tuberculose und die Quellen der körperlichen Degeneration sind, sondern dass es die Qualität des Zuzuges ist, die den Ausschlag gibt, und dass die Tuberculosen-Sterblichkeit zum grossen Theile von der Widerstandsfähigkeit abhängt, die dieser Zuzug mitbringt, respective im Kampfe mit den Schädlichkeiten der grossen Städte und der Fabriksbeschäftigung sich zu erringen und auf seine Nachkommenschaft zu vererben im Stande war und ist. Vor allem wird das Recrutirungsgebiet der Städte und Fabriksorte den Ausschlag geben.

Da der Osten Preussens erst in der Durchseuchung begriffen ist, werden die grossen Städte im Osten langsamer in der Abnahme der Tuberculosen-Sterblichkeit fortschreiten, ja mitunter noch zunehmen (Breslau, Danzig), während die Mitte und der Westen Preussens vermöge der schon fortgeschrittenen Durchseuchung und dadurch erlangten Widerstandskraft rascher diese Widerstandskraft in der Abnahme der Sterblichkeit documentiren wird.[1]) Am auffallendsten haben sich in dieser Beziehung Barmen und Krefeld, reine Fabriksstädte, erwiesen. Die Abnahme der Sterblichkeit betrug 2·0 und 3·2 pro mille im Jahre 1890 seit 1875 Zweifellos werden auch hygieinische Verbesserungen in den Fabriken an einer so starken Abnahme ihren Antheil haben, aber sicher hängt der Hauptgrund von der Qualität des Zuzuges und von der durch die scharfe Auslese der aus sich selbst recrutirenden Fabriksbevölkerung und der dadurch erworbenen Widerstandskraft ab. Wie stark in dem Jahre 1875 und früher diese Auslese war, sieht man ja an der abnorm hohen Zahl, z. B. in Krefeld 7·1 und 5·2 für Barmen, und wahrscheinlich waren diese Zahlen vor 1875 noch höher.

Je mehr der Durchseuchungsprocess eines Landes seiner Vollendung zugeht und je mehr die Widerstandskraft der Bevölkerung gegen die Tuberculose sich steigert, desto auf-

[1]) Warum Aachen hier eine Ausnahme macht, mag in der Qualität seines Zuzuges und vielleicht in dem Umstand zu suchen sein, dass es ein Grenzdistrict ist. Danzig und Aachen haben sich am wenigsten vergrössert von allen 16 Städten und haben die grösste Zunahme an Tuberculosen-Sterblichkeit!

fallender wird dies gerade in den grössten Städten, wo die Widerstandfähigsten zusammenkommen, zum Ausdruck kommen, und in einem Zeitraume von weiteren 20 bis 30 Jahren, wenn wieder eine neue Generation am Plane erscheint und bis dahin der Kampf ums Dasein nicht eine ungeahnte Schärfe annimmt, wird sich dies noch viel deutlicher in Zahlen aussprechen, als es in dem Zeitraum 1875 bis 1890 schon geschehen ist.

VI.

Belege für die grössere Widerstandskraft der wohlhabenden Familien gegen Tuberculose.

Schon Lombard[1]) fand die Tuberculose bei den armen Classen zweimal häufiger als bei wohlhabenden. In Wirklichkeit ist aber die Auslese bei den ärmeren Classen durch die Tuberculose eine viel intensivere, da sie bei den ärmeren Classen, besonders in den Kinderjahren, eine viel stärkere Auslese hält, hier aber die Gestorbenen meist unter anderer Diagnose registrirt werden. Im Canton Genf erfolgten 1838 bis 1855 unter 706 Todesfällen jeder Art bei Wohlhabenden nur 41 an Tuberculose = 58 von 1000 ihrer Todesfälle (oder 5·8 Procent), dagegen bei der Gesammtbevölkerung 117 von 1000 und bei den armen Classen 233 pro 1000 Todesfälle (oder 23·3 Procent). Somit war der Antheil tuberculoser Todesfälle an der Gesammtsterblichkeit der Wohlhabenden zweimal kleiner als bei der Gesammtbevölkerung und sogar viermal kleiner als bei den Armen. In Paris starben 1853 im ärmeren fünften und neunten Arrondissement 3·4 von 1000 Einwohnern an Tuberculose, im reichen ersten und zweiten Arrondissement nur 2·0 pro 1000 Einwohner.

Von 8955 in einer schottischen Assecuranzgesellschaft versicherten Witwen starben nur 67·6 von 1000 Todesfällen (6·7 Procent) an Tuberculose. In Kopenhagen war das Verhältnis der Tuberculosen-Sterblichkeit auf 1000 Lebende in den armen und wohlhabenden Schichten nach Lörensen[2]) folgendes:

[1]) Citirt bei Oesterlen l. c., S. 394.

[2]) Ugeskrift for Läger. 4. Reihe, Bd. 8, Nr. 24.

Alter	Niedrigste Schicht der Bevölkerung		Mittlere und höchste Schicht der Bevölkerung	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen
20—25	4·3	1·9	3·4	2·6
25—35	4·5	2·6	3·3	2·7
35—45	6·0	4·0	3·1	2·4
45—55	8·8	4·4	3·4	2·2
55—65	13·3	4·5	4·4	2·2
65—75	11·6	4·2	3·4	1·7
75	5·6	6·5	1·3	0·3

Andere statistische Daten liegen mir nicht vor. Unter den wohlhabenden Juden würde sich die Statistik, wenn eine vorläge, noch günstiger erweisen. Sicher hat an diesen Vortheilen der reicheren Familien nicht allein der Umstand, dass sie alle mehr oder weniger aus stark gesiebten, also sehr widerstandsfähigen Familien stammen, schuld, sondern es wird auch die bessere Hygieine dieser Familien hier eine Rolle spielen. Dass sie aber nur eine untergeordnete Rolle spielen kann, dafür ist der beste Beweis der, dass dort, wo die ärmere Bevölkerung durch Inzucht und starke, lang dauernde Durchseuchung eine grosse Widerstandskraft errungen hat, dieselbe eine ebenso geringe Sterblichkeit an Tuberculose aufweist als die Reichen in Ländern, wo diese Widerstandskraft noch nicht erreicht ist. Die arme Bevölkerung auf den Inseln Sicilien, Sardinien und den kleinen dänischen Inseln etc. und die armen Juden haben keine grössere Tuberculosen-Sterblichkeit als die wohlhabenden Classen am Continent, speciell in Ländern wie Russland und Oesterreich, wo die Durchseuchung noch am weitesten zurück ist. Auch erweisen sich die besseren hygieinischen Verhältnisse bei reichen Familien, wo ein Rückschlag durch schwächeres Blut eintritt, als ebenso wirkungslos, wie wir andererseits genug beobachten können, dass unter den ungünstigsten hygieinischen Verhältnissen der Fabriksstädte, wo stärkere Inzucht herrscht, sehr widerstandsfähige Individuen der Tuberculose sehr lange widerstehen, ja Heilungen eintreten, trotz aller ungünstigen Verhältnisse. Der wichtigste Moment für die Sterblich-

keit bei der Tuberculose bleibt immer die ererbte grössere oder geringere Widerstandskraft. Dieselbe kann durch günstige oder ungünstige hygieinische Verhältnisse beeinflusst, aber nicht aufgehoben werden. Wo sie fehlt, können die besten hygieinischen Verhältnisse das Schicksal nicht abwenden, wo sie vorhanden ist, wird sie häufig selbst über schlechte hygieinische Verhältnisse triumphiren.

VII.

Belege für die geringe Widerstandskraft der Naturvölker und der Mischlinge gegen das Tuberkelgift.

Die englische Militärstatistik weist betreff ihrer farbigen Truppen folgende Daten aus.

Es starben von je 1000 Mann an Tuberculose auf

Gegend	Bei weissen Truppen	Bei Neger-truppen	Gegend	Bei weissen Truppen	Bei Neger-truppen
Jamaika	6·2	7 5	Beehama-Inseln	2·0	7·0
Antillen . . .	7 1	9·8	Gibraltar . .	6·1	33·5
Mauritius . .	3·9	6·4			

Wie leicht und rasch von Missionen nach Europa gesendete Neger der Tuberculose unterliegen, ist bekannt, wenn auch darüber keine statistischen Aufzeichnungen vorliegen.

Aus obiger Tabelle kann man ersehen, dass, so lange die Neger in einem ihnen zuträglichen Klima leben, die Tuberculose wohl immerhin mehr als bei den weissen Truppen Opfer fordert, dass sie aber dann geradezu mörderisch wird, wenn dazu noch ungünstige klimatische und locale Verhältnisse kommen, wie es z. B. in Gibraltar der Fall ist, im Vergleiche zu den übrigen in südlicheren Breiten gelegenen Garnisonsorten. Hätten wir eine genaue Statistik der Tuberculose aller Völker, so würde sich zeigen, dass die Naturvölker gegen die Tuberculose die geringste angeborene Widerstandskraft haben, und dass die Widerstandsfähigkeit mit dem Alter des Volkes und seiner Cultur steigt, wobei noch insuläre Lage und Verhinderung der Panmixie durch Religion und Sitten eine wichtige Rolle spielen.

Ist der Weg der Ansteckung bei den Naturvölkern einmal eröffnet, und das geschieht regelmässig dann, wenn sie mit Europäern in Berührung kommen und ihre Lebensweise, Sitten und Unsitten annehmen, so geht es mit ihnen rasch zu Ende, da sie gegen die Tuberculose keine angeborene Widerstandskraft mitbringen, und da andererseits ihre Cultur noch auf so niederer Stufe steht, dass der Weg der Vererbung der Krankheit und damit auch der einzige Rettungsanker, die Erwerbung der Widerstandskraft, sich geltend machen könnte. Sie müssen also von der Tuberculose geradezu aufgerieben werden. Diese Beobachtung wird überall gemacht. So gilt dies nach den Berichten Suckley[1]) von der indianischen Bevölkerung Nordamerikas, besonders von den Indianern im Washington-Territorium, ferner von den Indianerstämmen in Wisconsin und Minnesota. Gleichartige Beobachtungen sind unter den Eingeborenen des australischen Polynesien, des Festlandes von Australien und auf Neuseeland gemacht worden; so erklärt Ellis, dass die Häufigkeit der Schwindsucht auf Tahiti erst neuesten Ursprunges ist. Power bemerkt, dass das allgemeine Vorkommen der Tuberculose auf Neuseeland aus der Zeit datirt, in welcher die Eingeborenen mit weissen Einwanderern in nähere Berührung gekommen sind und sich die Lebensweise derselben anzueignen angefangen haben, und in derselben Weise äussert sich derselbe Berichterstatter aus Van Diemensland. In Hirsch's historisch-geographischer Pathologie sind mehrere Beispiele diesbezüglich angegeben, aus denen allen hervorgeht, dass bei einem Naturvolke, welches seine natürliche Lebensweise beizubehalten in der Lage ist, auch der Weg der Ansteckung fast ganz verlegt ist; jedenfalls gehen inficirte Individuen in diesem Nomadenleben rascher zugrunde und können sich keine Ansteckungsherde bilden. Der Weg der Vererbung und damit der einzige Rettungsanker, es auf diesem Wege zu einer ererbten Widerstandskraft gegen die Krankheit zu bringen, ist auf dieser Stufe der Cultur von vorneherein ausgeschlossen, und so arbeitet die Tuberculose mehr als Alkohol und andere Krankheiten an der Vernichtung aller dieser Naturvölker, wenn

[1]) Hirsch's histor.-geogr. Pathologie, S. 87, II. Bd., siehe Belege I.

es ihr Unglück will, dass sie mit der europäischen Rasse in nahe Berührung kommen und ihre natürliche Lebensweise aufgeben oder dazu gezwungen werden. (Siehe Belege Nr. I.)

Bei den Mischlingen ist es bezüglich der vererbten Widerstandskraft wie mit allen anderen vererbbaren Eigenschaften. Es werden anfangs starke Rückschläge erfolgen.

Nach Hunter[1]) tritt die Tuberculose am stärksten unter den Mischlingen auf.

Auf der Moskitoküste fand Young die Krankheit am häufigsten unter der dort herrschenden Classe der Lambos (Mischling zwischen Neger und Creolen).

In Brasilien sollen nach einem Beobachter ebenfalls die meisten Schwindsüchtigen unter den Creolen-Indianern gefunden sein, und dasselbe berichten Tschudi und Smith von den Mischlingen Creolen-Indianer in Peru.

Natürlich muss bei den Mischlingen europäisches oder überhaupt altes Culturblut im Spiele sein, denn bei reinen Naturvölkern ist noch keine ererbte Widerstandskraft vorhanden, es könnte also auch von einem Rückschlage diesbezüglich nicht die Rede sein.

Bezüglich der Mischlinge zwischen Semiten und Ariern (Juden und Christen) kann ich aus eigener Beobachtung mittheilen, dass auch hier ein Rückschlag erfolgt und die Widerstandskraft bei den Nachkommen abgeschwächt wird. Das zeigt sich schon in einer grösseren Kindersterblichkeit.[2]) Da jedoch bei diesen Mischehen arischerseits fast ausschliesslich sehr gesiebte wohlhabende oder adelige Familien sich betheiligen, so sind die Rückschläge nicht so auffallend, wie es der Fall wäre, wenn solche Mischehen unter dem Volke vorkommen würden, was ausserordentlich selten der Fall ist.

Je weiter ein Volk durch intensive Inzucht sich von anderen Völkern entfernt, je mehr es sich durch eben diese Inzucht biostatische Vortheile neben offenkundigen körperlichen und geistigen Disharmonien herauszüchtet, desto grösser werden die

---

[1]) Hirsch's histor.-geogr. Pathologie, II. Bd.

[2]) Leider ist mir die Notiz aus einem Journal über die Kindersterblichkeit bei diesen Mischehen verloren gegangen, und es war unmöglich, sie mir wieder zu verschaffen.

Rückschläge bei solchen Blutmischungeu seiu, desto grösser wird aber auch die instinctive Abueigung von Völkeru, sich zu vermischen.

Liegt auch iu der Panmixie immer wieder eine Gefahr, dass ein Theil der erworbenen Widerstandskraft verloren geht und Rückschläge erfolgen, so ist dieselbe doch für die Menschheit der einzige Weg, um die mit der Erriugung der Widerstandskraft im Kampfe mit der Tuberculose verbundene körperliche und geistige Degeneration zu verlangsamen, ja der einzige Weg, um Zeit zu gewinnen, ihr im Verlaufe der Generationen durch gesunde körperliche Arbeit uud hygieinisches Leben entgegenzuwirken.

Nach allem dem ist es begreiflich, dass grosse Staaten, die aus einem durch Sprache, Sitten uud Cultur gleichstehenden Volke bestehen, iu der Durchseuchung und Erringung der Widerstandskraft langsam aber stetig, ohne viel Rückschläge zu erleiden, vorwärts kommen, während Völker, wo durch verschiedene Nationalitäten vorübergehende Inzucht und Panmixie abwechseln, Rückschläge viel häufiger sein werden.

In solchen Staaten wird die relative Immunität viel langsamer errungen werden, doch werden sich auch die Folgen dieses Kampfes leichter und besser ausgleichen.

Darum ist auch Frankreich und Deutschland schou weiter in der Erringung der Widerstandskraft voraus als Oesterreich-Ungarn, uud wird dieser Unterschied in den nächsten Generationen noch auffallender werden. Alpenländer, wie schon hervorgehoben, verhalten sich zur Ebene wie verschiedene Nationalitäten, da auch hier der Verkehr, die Panmixie geringer ist, andererseits solche Völker die Widerstandskraft gegen Tuberculose deshalb langsamer erringen, weil wohl der Weg der Ansteckung offen, aber der Weg der Vererbung erschwert ist.

VIII.

Belege für den Einfluss der Verwandtschaftsheiraten.

Ueber den Einfluss der Verwandtschaftsheiraten lässt sich auch aus den Riffel'schen Tabellen die Frage nicht endgiltig entscheiden. Huttenheim ist ein katholischer Ort, also werden nahe Verwandtenheiraten fast keine vorkommen. Doch dürfte man nicht fehlgehen, wenn man bei der Kleinheit des Ortes alle gleichnamigen Familien als im vierten bis fünften Grade blutsverwandt annimmt, was auch fast immer der Fall ist. Solche gleichnamige Ehen weisen die Riffel'schen Tabellen 28 auf. Die Mehrzahl sind entweder von der einen oder anderen Seite oder oft von beiden tuberculos belastet.

Diesen Ehen entstammen

134 Kinder (4·8 pro Familie), es starben

55 unter zehn Jahre, 41 Procent.

Die Höhe der Kindersterblichkeit im Vergleiche mit der Gesammtsterblichkeit der Kinder im Orte scheint darauf hinzuweisen, dass die Ehen Blutsverwandter und zugleich tuberculos Belasteter nachtheilig auf die ererbte Widerstandskraft wirken, wenn auch nicht in dem Grade, wie man gemeiniglich annimmt. Jedenfalls scheint mir die ererbte Widerstandskraft beider Eltern sich in solchen Ehen nicht in dem Masse so zu potenziren, wie es bei dem phthisischen Habitus der Fall ist. Da auch die Kinderzahl nicht in dem Verhältnis steigt wie die Gefahr für dieselbe, so scheint die Blutsverwandtschaft einen hemmenden Einfluss auf dieses Gesetz auszuüben und kommen daher solche Familien, wo tuberculose Anlagen vorhanden sind, wenn sie fortwährend unter sich heiraten, früher in die Gefahr, auszusterben. Dafür spricht auch, dass unter diesen 28 Ehen

drei kinderlos waren und das Verhältnis der Knaben zu den Mädchen ein sehr ungünstiges ist. Es kommen 64 Knaben auf 70 Mädchen. Alle diese Zahlen sind aber zu klein, um sichere Schlüsse daraus zu ziehen. Es ist aber eine Erfahrung, dass jene Familien, wo die Mädchen durch mehrere Generationen vorwiegen, mehr in die Gefahr des Aussterbens kommen, da die Knaben aus tuberculosen Familien an und für sich, wie in Beleg X nachgewiesen werden wird, grösseren Gefahren in den Kinderjahren ausgesetzt sind und bei normalen Verhältnissen das Geburtsverhältnis 21 Knaben auf 20 Mädchen ist.

Die Frage der schädlichen Folgen von verwandten Heiraten ist noch nicht endgiltig gelöst, wie auch die diesbezügliche Literatur zeigt.[1])

Nach allem aber, was ich über die Schädlichkeit sehr naher Inzucht bei Vorhandensein vererblicher Krankheiten gesagt habe, dürfte es keinem Zweifel unterliegen, dass der Schaden solcher Ehen in der Regel weit grösser sein wird als der Nutzen, und dass besonders dort, wo bereits starke geistige Disharmonie herrscht, also das Nervensystem vorwiegend ergriffen ist, sehr nahe Inzucht die vollständige Degeneration nur beschleunigen muss.

Es wird daher das Auftreten von Geisteskrankheiten die nächste Folge solcher Ehen sein und späterhin rascheres Aussterben der Familie, falls die nahe Inzucht fortdauert, was aber glücklicherweise selten der Fall ist.

---

[1]) G. Darwin: Die Ehe zwischen Geschwisterkinder, Leipzig 1876. Huth: The mariage of niar kin, London 1875. August Voisin: Étude sur les mariages consang. 1865, etc.

IX.

Belege für das Verhalten der Altersclassen gegenüber der Tuberculose.

Bevor ich zur Besprechung des Verhaltens der Altersclassen gegen die Tuberculose übergehe, ist es nothwendig, die heutige Methode, nach welcher dieses Verhältnis berechnet wird, einer kurzen Kritik zu unterziehen.

Lehman und nach ihm Würzburg haben nämlich hier die Berechnung nach der Zahl der Lebenden in jeder einzelnen Altersperiode eingeführt und haben damit gemeint, der Wahrheit am nächsten zu kommen. Die Folge dieser modernen Berechnung ergab nun ein geradezu für jeden Praktiker verblüffendes Resultat. Während seit Hippokrates alle Praktiker besonders durch ihre Erfahrungen belehrt wurden, dass die Tuberculose vorwiegend eine Krankheit des schönsten Lebensalters ist, hat diese Methode den scheinbar unumstösslichen Beweis geliefert, dass sie eigentlich vorwiegend eine Krankheit des höhern Alters sei und dass die Maxima immer von 60 Jahren aufwärts liegen. Mancher Praktiker, dem auch heute noch in seiner Praxis auf einen 60- bis 70jährigen Tuberculosen fünf bis sechs 30- bis 40jährige vorkommen, mag zu dieser Art Statistik ungläubig den Kopf geschüttelt haben, aber die Zahlen haben einmal eine grosse Macht und die Methode schien geradezu diejenige zu sein, gegen deren Richtigkeit die wenigsten Einwendungen gemacht werden konnten.

Und doch bewährt sich hier wieder der alte Satz „summum jus, summa injuria" und neben der scheinbar grössten Wahrheit lauert der grösste Irrthum. Man kann hier wieder einmal sehen, wie grau die Theorie ist und dass man der 1000jährigen Erfahrung nicht ungestraft ins Antlitz schlägt.

Die neue Methode ist falsch und gibt ein vollkommen unrichtiges Bild des Verhaltens der Altersclassen gegen Tuberculose, und zwar einfach deshalb, weil sie nichts anderes gibt als die Sterblichkeitscurve überhaupt und nichts anderes ergeben kann. Denn massgebend ist nicht der kleine Factor, die Zahl der an Tuberculose Gestorbenen, sondern der grosse, die Zahl der Lebenden in jeder Altersclasse; der letztere ändert sich für alle einzelnen Krankheiten, also auch für die Summe aller Krankheiten, d. h. für die Sterblichkeitscurve überhaupt, immer gleich. Es ergibt sich also, wie man dies in dem Hefte 118, S. 2, der preussischen Statistik ersehen kann, für alle Krankheiten, die keine Kinderkrankheiten sind, fast die gleiche Curve. Alle haben ihr Maximum zwischen 60 bis 80.

Am schnellsten wird man aber den Fehler einsehen, wenn man in jeder Altersclasse gleich viel an Tuberculose sterben lässt und die Curve berechnet.

In der folgenden Tabelle ist in der ersten und zweiten Colonne die Sterblichkeit der Altersclassen nach Oesterlen (l. c. S. 135, I. Bd.) angegeben. Wir lassen von jeder Altersclasse 25 an Tuberculose sterben und berechnen es dann auf 1000 Lebende jeder Altersclasse.[1])

Altersclasse	Anzahl der Gestorbenen überhaupt	Anzahl Lebender jeder Altersclasse	Gestorben an Tuberculose	Sterblichkeit pro mille nach der neuen Methode
1. Jahr	615	8497	25	2·9
5. „	98	7253	25	3·4
10. „	54	6886	25	3·6
15. „	52	6626	25	3·7
20. „	61	6350	25	3·9
30. „	61	5730	25	4·4
40. „	69	5109	25	4·9
50. „	80	4401	25	5·6
60. „	114	3454	25	7·2
70. „	149	2161	25	11·5
80. „	103	750	25	33·3

[1]) Ich habe von der grossen Oesterlen'schen Tabelle nur die angeführten Jahre als Repräsentanten genommen und die Zwischenglieder ausgelassen.

Natürlich müsste nach dieser Methode die Sterblichkeit an Tuberculose mitunter bis ins höchste Alter steigen, was auch in Wirklichkeit (Amerika) schon vorgekommen sein soll. Man denke, wenn in einer kleinen Stadt von den 10 Lebenden zwischen 80 bis 90 Jahren zwei an Tuberculose sterben, so wäre dies auf 1000 Lebende dieser Altersclasse berechnet 200 pro mille Sterblichkeit, eine Sterblichkeit, die kein anderes Alter nach dieser Methode berechnet aufzuweisen hat.

Noch klarer wird die Sache, wenn man die Anzahl aller Lebenden in den verschiedenen Altersclassen vor sich hat.

Alter	Frankreich 1850
0—5	3,321.819
5—15	5.810 031
15—45	17,257.537
45—60	5,735.325
über 60	3,628.815

Wenn auch nur 2·5 pro mille im Alter von 15 bis 45 an Tuberculose sterben, so sind das 43.113 Verstorbene, und wenn 10 pro mille im Alter von über 60 sterben, so sind dies eben in Wirklichkeit nur 36.288 an Tuberculose Gestorbene.

Will man also ein richtiges und der Erfahrung im praktischen Leben entsprechendes Bild von dem Verhalten der einzelnen Altersclassen erhalten, so muss die eine Zahl, mit der man die Zahl der Gestorbenen (× 10.000) dividirt, eine stabile s e i n und darf sich nicht so regelmässig verändern, wie es die Zahl der Lebenden in jeder Altersclasse thut, da man sonst, wie gesagt, nie etwas anderes erhält, als eine der Sterblichkeitscurve überhaupt parallellaufende Linie. Diese stabile Zahl kann die Zahl der Gestorbenen, oder die Zahl der Lebenden a l l e r Altersclassen zusammen sein. Die Nachtheile der alten Methode, wenn man die Zahl der Gestorbenen nimmt, hat schon O e s t e r l e n hervorgehoben, doch immerhin gibt sie ein genaueres Bild als die neue. Heute, wo wir eine sehr genaue Statistik der Zahl der Lebenden besitzen, ist es am besten, wenn man die Zahl der Lebenden als den stabilen Factor annimmt und also das Verhältnis auf 10.000 Lebende berechnet.

Berechnet man das Verhältnis auf die Zahl der Gestorbenen in jeder Altersclasse, so erhält man nur einen Einblick

bezüglich der Stärke, in der die Tuberculose im Vergleich zu den übrigen Krankheiten die Menschheit decimirt; aber das wirkliche Verhältnis wird dadurch verschoben. Doch ist es auch interessant, diese Methode zum vollständigen Einblick zu verwenden.

Ich benütze zur Erforschung des Verhaltens der Altersclassen wieder die Statistik des preussischen Staates, und setze zugleich zum Vergleiche zwei Jahrgänge her. (Siehe Seite 194.)

Die Tabelle und die beiden Curven sind in vieler Beziehung interessant. Es kommen in denselben sowohl die Wirkung der natürlichen Schädlichkeiten, also die natürlichen Siebungen der Altersclassen, als auch die Wirkung der hygieinischen Schädlichkeiten, die der Mensch in Folge der unnatürlichen socialen Einrichtungen über sich ergehen lassen muss, zur Geltung.

Eine Siebung, und zwar die bedeutendste, kommt nicht zum Ausdruck, d. i. die Siebung in den ersten Lebensaltern. Dies ist darum der Fall, weil die Krankheiten, mit deren Hilfe die Natur diese Siebung vornimmt, nicht unter der Diagnose „Tuberculose" verzeichnet werden.

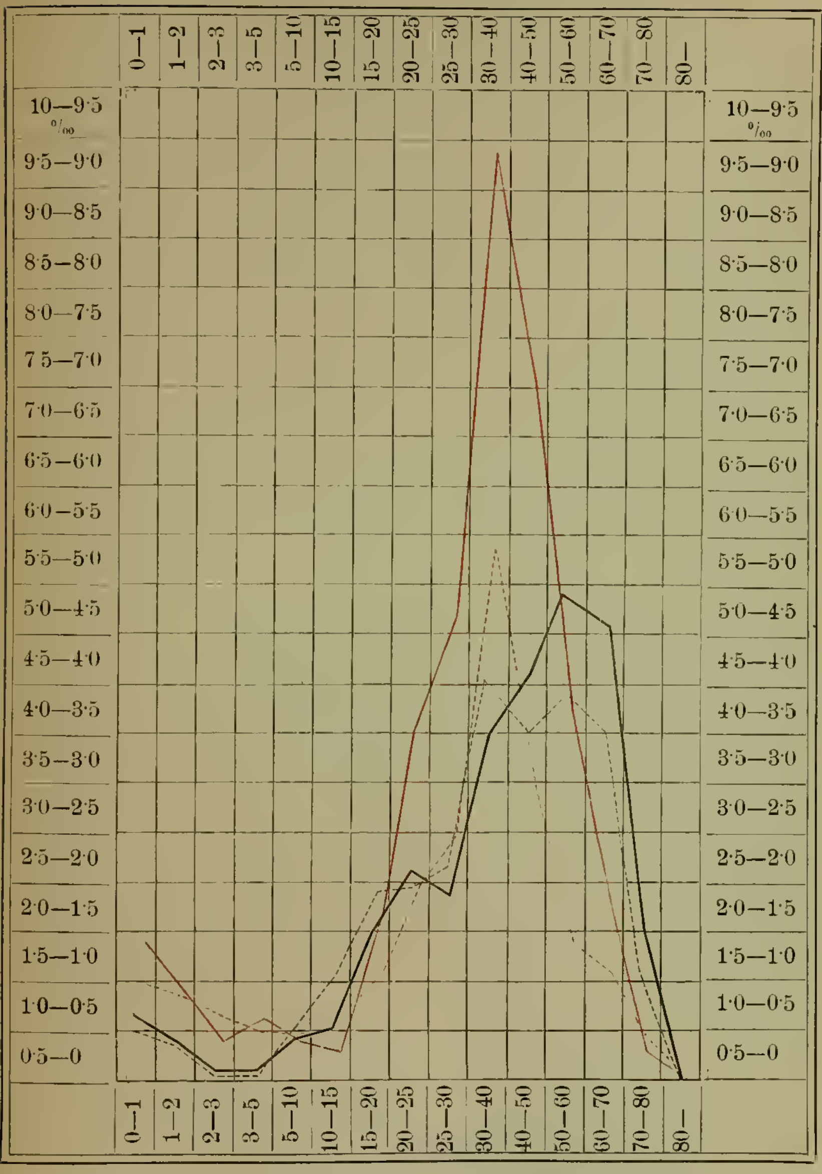
Die Krankheiten, unter deren Diagnose die Tuberculose in den ersten Lebensaltern ihre grösste und intensivste Siebung vornimmt, sind (abgesehen von den intrauterinen Krankheiten, die im Abortus, Frühgeburt und unter den Todtgeborenen theilweise verborgen sind): Pädatrophie (Zehrung, Darrsucht), Debilitas vitae (Lebensschwäche), Darmkatarrhe, vor allen aber Convulsionen, Eclampsie (Krämpfe, Fraisen, Gichter).

Unter diesen Diagnosen sind die ersten und zahlreichsten Opfer der Tuberculose verborgen. Dass dem so ist, kann jeder Arzt in seiner Praxis beobachten, und ein Blick in die Riffel-schen Tabellen bestätigt diese Beobachtung.

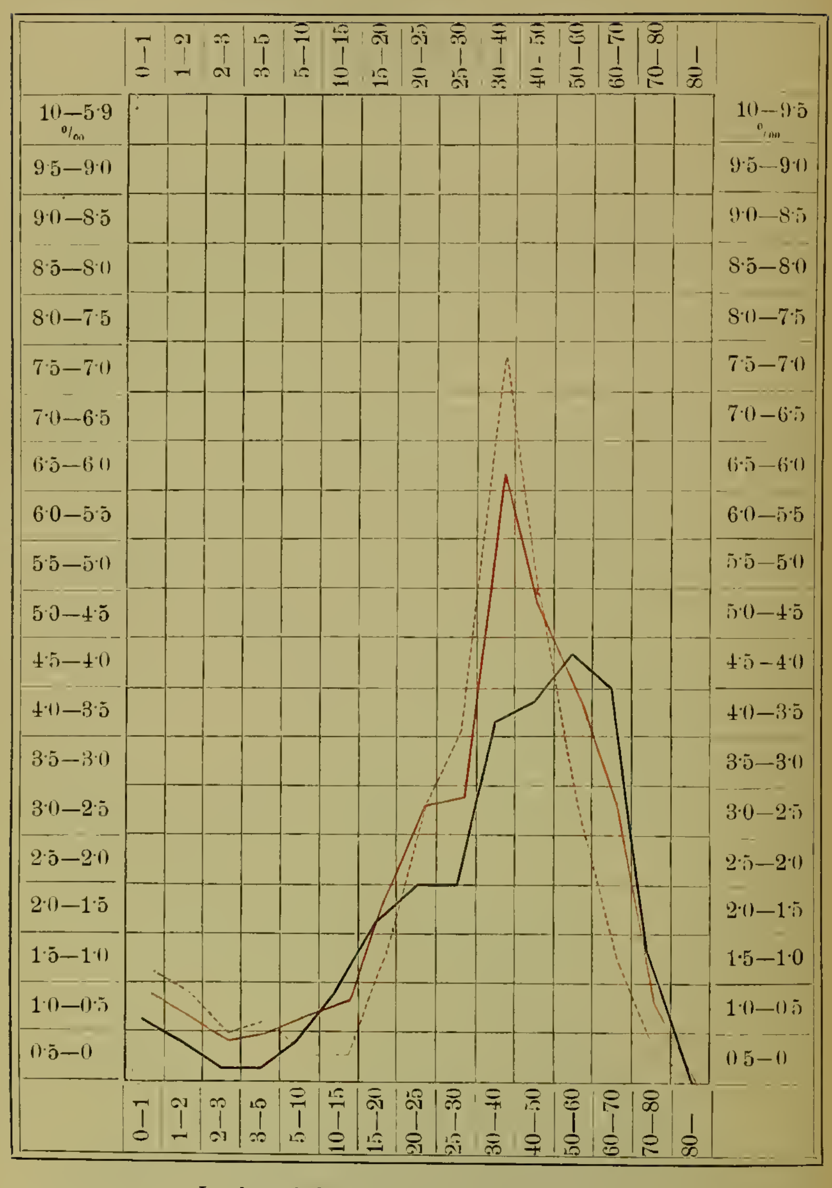
Die unter offenkundiger Diagnose „Tuberculose" eingetragenen Kinder bilden die kleinste Menge. Wären die Zahlen aller Kinder tuberculoser und tuberculos belasteter Eltern, die dieser ersten Siebung unterliegen, statistisch bekannt, so würde dieselbe alle späteren übertreffen und sich diese Siebung als die stärkste auch graphisch darstellen lassen.

Es starben in Preussen im Jahre 1875 und im Jahre 1890 auf 10.000 Lebende aller Altersclassen:

1875, Berlin			1875, Landgemeinden			1875, Stadtgemeinden			Alter	1890, Stadtgemeinden			1890, Landgemeinden			1890, Berlin		
Zusammen	Weiber	Männer	Zusammen	Weiber	Männer	Zusammen	Weiber	Männer		Männer	Weiber	Zusammen	Männer	Weiber	Zusammen	Männer	Weiber	Zusammen
1·20	1·0	1·4	0·75	0·6	0·9	1·25	1·1	1·3	0—1	1·2	0·6	0·90	0·7	0·5	0·60	1·4	1·0	1·20
0·70	0·6	0·8	0·50	0·5	0·5	0·65	0·6	0·7	1—2	0·8	0·7	0·75	0·4	0·4	0·40	0·8	0·8	0·80
0·35	0·3	0·4	0·20	0·2	0·2	0·35	0·3	0·4	2—3	0·4	0·5	0·45	0·2	0·2	0·20	0·4	0·6	0·50
0·30	0·2	0·4	0·20	0·2	0·2	0·30	0·3	0·3	3—5	0·5	0·5	0·50	0·2	0·2	0·20	0·7	0·5	0·60
0·55	0·7	0·4	0·35	0·4	0·3	0·45	0·5	0·4	5—10	0·6	0·8	0·70	0·4	0·5	0·45	0·4	0·5	0·45
0·40	0·5	0·3	0·45	0·6	0·3	0·40	0·5	0·3	10—15	0·6	0·9	0·75	0·5	1·1	0·80	0·3	0·6	0·45
1·65	1·6	1·7	1·6	1·6	1·6	1·85	1·8	1·9	15—20	1·8	1·8	1·80	1·5	1·8	1·65	1·7	1·1	1·40
3·90	3·3	4·5	2·10	1·8	2·4	3·30	2·7	3·9	20—25	3·4	2·1	2·75	2·1	1·9	2·00	3·6	2·0	2·80
4·80	3·9	5·7	2·15	2·1	2·2	3·65	3·2	4·1	25—30	3·3	2·5	2·90	1·9	2·1	2·00	4·7	2·5	3·60
8·55	**6·8**	**10·3**	4·35	4·4	4·3	**6·85**	**5·8**	**7·9**	30—40	**7·3**	**5·1**	**6·20**	3·5	4·0	3·75	**9·4**	**5·4**	**7·40**
5·50	3·6	7·4	4·4	3·9	4·9	5·50	4·2	6·8	40—50	6·4	3·4	4·90	4·1	3·5	3·80	7·1	3·0	5·05
3·00	1·9	4·1	**5·85**	**5·0**	**6·7**	5·00	3·8	6·2	50—60	4·8	2·7	3·75	**4·9**	**3·8**	**4·35**	3·8	1·4	2·60
1·65	1·3	2·0	5·00	4·2	5·8	3·30	2·8	3·8	60—70	3·0	2·4	2·70	4·6	3·5	4·05	1·7	1·1	1·40
0·25	0·2	0·3	1·70	1·8	1·6	0·85	0·8	0·9	70—80	0·7	0·7	0·70	1·5	1·1	1·30	0·3	0·4	0·35
—	—	—	0·05	—	0·1	—	—	—	80—	0·04	0·05	0·04	0·08	0·08	0·08	0·02	0·01	0·01



Männer in den Landgemeinden.
Frauen in den Landgemeinden.
Männer in Berlin.
Frauen in Berlin.



Landgemeinden. Beide Geschlechter zusammen.
Stadtgemeinden. „ „ „
Berlin. „ „ „

Die zweite Siebung findet bei beiden Geschlechtern in der Pubertätsperiode statt, und dieselbe ist, da das Geschlechtsleben beim Weibe eine grössere Rolle spielt als beim Manne, darum in dieser Periode für das weibliche Geschlecht etwas stärker.

Anschliessend an diese Siebung beginnt die Wirkung des Kampfes ums Dasein sich geltend zu machen. Dieser ist verschieden für Stadt und Land und verschieden für Mann und Weib.

Der schärfste Kampf ums Dasein in der Stadt tritt für den Mann im Alter zwischen 30 und 40 ein. Dieser scharfe Kampf in Verbindung mit den hygieinischen Schädlichkeiten der Arbeit und Lebensweise in der Stadt bewirkt, dass in den Städten überhaupt und noch ausgesprochener in den grossen Städten das Maximum der Sterblichkeit für den Mann in der Altersperiode zwischen 30 und 40 Jahren liegt, während das hygieinischere Leben und die gesündere Arbeit am Lande es bewirkt, dass für die Männer am Lande das Maximum zwischen 50 und 60 Jahren liegt.

Für das weibliche Geschlecht kommt der scharfe Kampf ums Dasein weniger zur Geltung, da ihn ja vorwiegend der Mann kämpft, aber hier tritt durch die Geburtsperiode eine starke Abschwächung der Widerstandskraft ein, und darum haben wir sowohl am Lande als in der Stadt das Maximum der Sterblichkeit in der Zeit der stärkten Geburtsperiode zwischen 30 und 40 Jahren.[1]) Entsprechend dem späteren Maximum bei den Männern am Lande tritt auch das zweite Maximum bei den Weibern am Lande erst im Alter von 50 bis 60 Jahren ein, während die weibliche Curve in der Stadt ganz der männlichen folgt, worin auch für das weibliche Geschlecht die hygieinischen

[1]) Das durchschnittliche Heiratsalter der Frauen beträgt nach A. v. Öttingen:

in England	25·9	Jahre
„ Sardinien . . .	24·4	„
„ Frankreich . . .	26·0	„
„ Norwegen . . .	28·0	„
„ den Niederlanden	28·8	„
„ Belgien	29·1	„

Die zweiten Ehen haben das durchschnittliche Heiratsalter zwischen 38 und 40 Jahren. Dementsprechend würden die zahlreichsten Geburten im Durchschnitt im Alter zwischen 25 und 35 Jahren zu verzeichnen sein.

Nachtheile des städtischen Lebens zum deutlichen Ausdruck kommen. Auch sieht man auf der Curve, dass die Leute am Lande im Durchschnitt ein höheres Lebensalter erreichen als in der Stadt. Es kann die Sterblichkeit im Ganzen am Lande da und dort grösser sein als in irgend einer grossen Stadt, es werden am Lande mit der Tuberculose im Durchschnitt doch mehr Menschen ein höheres Lebensalter erreichen, als dies in der Stadt der Fall ist, obwohl die Städter eigentlich vom Hause aus eine grössere Widerstandskraft ererben, da die Mehrzahl ja gesiebteren Familien angehören. Doch diese Widerstandskraft kann sich eben nur in gut situirten Familien äussern, wo kein scharfer Kampf ums Dasein stattfindet. Bei der grossen Menge, beim Volke wird aber selbst eine bedeutende ererbte Widerstandskraft durch die vielen Schädlichkeiten, die der scharfe Kampf ums Dasein in der Stadt mit sich bringt, aufgerieben. Hätten wir von den gutsituirten Städtern eine specielle Statistik, so würde die Curve gewiss mindestens ebenso günstig bezüglich des Maximums sein, wie die Curve der Männer vom Lande, wenn nicht besser.

Der Antheil der Tuberculose an der Sterblichkeit in dem schönsten Lebensalter kommt deutlicher zum Ausdruck, wenn man die Berechnung nach den Gestorbenen jeder Altersclasse vornimmt. An dieser Tabelle kann man diese fürchterliche Geissel der Menschheit in ihrer schärfsten Beleuchtung ausgestellt sehen, denn man erkennt daraus, dass auch heute noch in den Altersperioden zwischen 20 und 40 die Tuberculose von allen Todesfällen zusammen fast die Hälfte allein dahinrafft.

Man sieht auch hier, dass am Lande das Maximum beim weiblichen Geschlecht in die Pubertätsperiode und später in die Geburtsperiode fällt, ebenso wie in der Stadt. Man vergesse nie, dass aber diese Tabelle nur den Antheil zum Ausdrucke bringt, in dem die Tuberculose im Vergleich zu den übrigen Krankheiten die Menschheit decimirt, im übrigen aber das wirkliche Verhältnis der Sterblichkeit der einzelnen Altersclassen an Tuberculose etwas verschoben wird, je nach dem Antheil der übrigen Todesarten.

Merkwürdig ist, dass bei dieser Art Berechnung das Maximum der Sterblichkeit in den Städten um fünf Jahre im

Vergleiche zum Lande hinausgeschoben erscheint. Ob hier die grössere Widerstandskraft der Städter zum Ausdruck kommt, oder der schädliche Einfluss des Militärismus das Maximum am Lande herabdrückt, wage ich nicht zu entscheiden.

Von 1000 Todesfällen starben im Jahre 1890 im preussischen Staate an Tuberculose:

Alter	Landgemeinden, 1890			Städte, 1890		
	von 1000 männlichen Todesfällen	von 1000 weiblichen Todesfällen	von 1000 Todesfällen beiderlei Geschlechtes	von 1000 männlichen Todesfällen	von 1000 weiblichen Todesfällen	von 1000 Todesfällen beiderlei Geschlechtes
0—5	19·9	22·2	20·9	45·4	46·2	45·8
5—10	46·4	62·1	54·2	81·0	109·0	95·4
10—15	133·5	243·1	188·3	181·2	279·5	230·3
15—20	372·6	**457·8**	415·2	445·4	467·4	456·4
20—25	**466·0**	430·4	**448·2**	478·5	447·5	463·0
25—30	439·9	**444·9**	442·4	**498·7**	**472·7**	**485·7**
30—40	380·8	377·5	379·1	438·3	409·3	423·8
40—50	322·0	322·0	322·6	330·9	288·0	309·4
50—60	273·0	251·5	262·2	241·6	183·6	212·6
60—70	178·5	140·8	159·6	143·4	112·2	127·8
70—80	60·5	44·0	52·2	45·5	34·7	40·1
80—	9·9	8·0	8·9	6·4	5·5	5·9

X.

Belege für die raschere Erringung der Widerstandskraft gegen die Tuberculose von Seite des weiblichen Geschlechtes.

Ueberall leidet bei Naturvölkern dort, wo die Bevölkerung erst im Beginne der Durchseuchung begriffen ist, das weibliche Geschlecht mehr als das männliche von der Tuberculose und umgekehrt überall dort, wo die Durchseuchung eine starke ist und die Sterblichkeit zurückgeht, zeigt sich das weibliche Geschlecht widerstandsfähiger und hat durchwegs eine geringere Sterblichkeit. Da heute der Kampf ums Dasein für die Mänuer ein sehr aufreibender ist, so ist auch der Vorsprung des weiblichen Geschlechtes um so auffallender und wird immer auffallender werden.

Dieser Vorsprung des weiblichen Geschlechtes dürfte damit zu erklären sein, dass dasselbe in den Zeiten des schwereren Kampfes des Menschen mit den Naturmächten eher in die Lage kam, mit der Tuberculose das zeugungsfähige Alter zu erreichen uud darum das weibliche Geschlecht früher den wichtigeren Theil des Kampfes aufzunehmen in der Lage war als das mäunliche.

Die Thatsache, dass das männliche Geschlecht bei den verschiedenen Siebungen[1]) der Tuberculose stärker decimirt wird als das weibliche, hat eine sehr wichtige und tief iu das sociale Leben der Völker eingreifende Folge. Die Folge ist, dass das weibliche Geschlecht, welches von Natur aus zum mäunlichen im Verhältnis von 20 : 21 geboren wird, nach der ersten Siebung schon das männliche weit überragt und sich dieses Verhältnis immer mehr verschiebt.

---

[1]) Bei der einzigen Siebung in der Pupertätsperiode ist das weibliche Geschlecht etwas stärker betheiligt als das männliche.

Das Geschlechtsverhältnis in Preussen im Jahre 1890 war folgendes:

Altersperiode, Jahre	Männlicher Ueberschuss	Weiblicher Ueberschuss	Anmerkung
0—10	45.866	—	
10—20	23.958	—	
20—30	—	135.510	
30—40	—	172.521	Wirkung der Siebung in der stärksten Geburtsperiode
40—50	—	109.440	
50—60	—	126.764	
60—70	—	122.070	
70—80	—	64 801	
80—90	—	17.657	
90—100	—	2.047	

Das Verhältnis der Geschlechter in ganz Europa ist nach Alexander v. Öttingen (Moralstatistik) folgendes:

Auf 100 Mädchen starben in Europa im Mittel 124·71 Knaben im ersten Lebensjahre. Auf 10.000 männliche Individuen kommen in Europa:

in den Altersclassen	weibliche
von 0— 5 Jahren . . .	9.803
„ 5—10 „ . . .	9.766
„ 10—15 „ . . .	9.705
„ 15—20 „ . . .	9.984
„ 20—25 „ .	10.685
„ 25—30 „ . . .	10.423
„ 30—40 „ . . .	10.246
„ 40—50 „ . . .	10.170
„ 50—60 „ . . .	10.680
„ 60—70 „ . . .	11.734
„ 70—80 „ . .	11.708
„ 80—90 „ . . .	13.446
über 90 Jahre	15.520

Jeder praktische Arzt macht die Beobachtung, dass Kinder aus tuberculos belasteten Familien ausserordentlich leicht an Fraisen (Convulsionen) erkranken und zugrunde gehen. Dieser Umstand und der Zusammenhang der Convulsionen mit dem

Hydrocephalus acutus und chronicus lässt eben darauf schliessen, dass unter dieser Diagnose eine grosse Zahl Kinder aus tuberculosen Familien zugrunde gehen, und wir müssen daher diese Krankheit hier auch berücksichtigen. Auch hier zeigt sich die grössere Widerstandsfähigkeit des weiblichen Geschlechtes. So wurden in England in den Jahren 1858 und 1859 zusammen 1,345.362 Kinder geboren, 687.651 Knaben und 657.711 Mädchen, davon starben im ersten Lebensjahre an Convulsionen 41.689 Kinder, und zwar 23.874 Knaben und 17.815 Mädchen.

Ebenso verhält es sich mit den übrigen Gehirnkrankheiten, die mit Tuberculose in Zusammenhang stehen.

Es starben in England an tuberculoser Meningitis:

Jahr	Männliche Todesfälle	Weibliche Todesfälle	Von 1000 Todesfällen zusammen erfolgten an tuberculoser Meningitis		Von je 10.000 Lebenden jedes Geschlechtes starben an tuberculoser Meningitis	
			von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	männliche	weibliche
1851	4423	3384	22	17	50	37
1852	4691	3598	22	18	52	38
1853	4500	3505	21	17	49	37
1858	4100	3018	18	13	43	30
1859	4148	3081	18	14	42	30
In London war das Verhältnis in diesen Jahren:						
1851	941	688	33	25	84	54
1852	911	709	32	26	83	52
1853	909	663	30	23	80	56
1858	906	610	28	20	79	42
1859	823	618	26	20	63	42

Ganz gleich verhalten sich die Geschlechter bei der Tabes mesenterica.

Die Zahl der männlichen und weiblichen Todesfälle an Tabes mesenterica waren in England:

Jahr	Zahl der männlichen Todesfälle	Zahl der weiblichen Todesfälle	Von 1000 Todesfällen überhaupt von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	Von je 10.000 Lebenden jedes Geschlechtes starben an Tabes mesenterica männliche	weibliche
1849	2346	2093	10	9	26	22
1851	2396	2114	11	11	27	23
1852	2499	2201	12	11	28	24
1853	2658	2307	12	11	29	25
1858	2677	2340	12	10	29	23
1859	2628	2354	11	10	28	23
			In London			
1849	454	387	13	11	40	28
1851	453	394	11	14	38	31
1852	496	385	17	14	39	30
1853	568	441	18	15	42	33
1858	452	388	14	12	35	26
1859	446	387	14	12	34	26

Dasselbe gilt auch für die Scrophulose. Daran starben in England:

Jahr	männliche Personen	weibliche Personen
1849	1554	1185
1851	1424	1168
1852	1444	1136
1853	1510	1217
1858	1697	1307
1859	1694	1301

In Preussen starben in der ersten Siebung, die wir zum grossen Theil auf die Tuberculose schieben müssen, im Jahre 1890

im ersten Lebensjahre	männlich	weiblich
Angeborene Lebensschwäche . . .	20.894	16.585
Abzehrung	5.720	4.688
Fraisen	47.148	37.478
	73.762	58.751

Das Verhältnis der Sterblichkeit an Tuberculose bezüglich des Geschlechtes war 1890 in Preussen: 45.033 männliche und 39.053 weibliche Personen.

Wir sehen also bei allen Siebungen und besonders bei jener des Kindesalters die geringere Widerstandskraft des männlichen Geschlechtes gegenüber dem weiblichen. Wir müssen also hauptsächlich der Tuberculose es zuschreiben, wenn der Knabenüberschuss der Geburt schon innerhalb der erstens Lebensjahre verschwindet, und das Verhältnis der Geschlechter sich mehr als umkehrt.

Interessant ist das Verhalten der Geschlechter in England. Aus der früheren Statistik ist bezüglich der Tuberculosen-Sterblichkeit noch ein Ueberwiegen des weiblichen Geschlechtes zu constatiren, wie dies sonst nur bei Naturvölkern und dort beobachtet wird, wo die Durchseuchung noch weit zurück ist.

Die frühere und stärkere Verwendung des weiblichen Geschlechtes zur Fabriksarbeit in damaliger Zeit mag dazu beigetragen haben, um dieses abweichende Verhältnis zu erklären.

Wenn wir ferner zugeben, dass sich die Widerstandskraft bei einem Inselvolk durch die grössere Inzucht etwas rascher documentirt, wie wir dies ja bei allen Inselvölkern nachweisen können, so zeigt hier doch schon ein Blick auf das sehr verschiedene Verhältnis in den mehr agricolen und den mehr industriellen Bezirken, dass hier der grössere und schärfere Kampf ums Dasein auf die Sterblichkeit der Männer von bedeutendem Einfluss ist.

Dass sich in England dieses Verhältnis anders ausdrückt, mag auch daher kommen, weil dort der selbstständige Bauernstand immer mehr verschwindet, und darum auch am Lande der Kampf ums Dasein nicht nur für die Männer, sondern auch für die Frauen ein etwas schärferer ist als in Gegenden, wo der Bauernstand noch in grösserer Zahl und in unabhängigeren Verhältnissen sich befindet.

Wie man sieht, überflügeln in den letzten Jahren auch in England in Bezug auf die Widerstandskraft gegen die Tuberculose besonders in den industriellen Bezirken, wo die Widerstandskraft durch die strengere Inzucht rascher erworben wird, die Frauen die Männer.

Es verhielt sich die Sterblichkeit der Männer, dieselbe zu 100 genommen, an Tuberculose im Vergleiche zu derjenigen der Frauen:[1])

In den Zeitperioden von	In den agricolen Bezirken	In den industriellen Bezirken
1858—1862	100 : 126	100 : 114
1863—1867	100 : 116	100 : 112
1858 – 1867	100 : 121	100 : 113
1868—1872	100 : 106	100 : 102
1873 – 1877	100 : 109	100 : 93
1868 – 1877	100 : 108	100 : 97
1878 – 1882	100 : 109	100 : 95
1883—1886	100 : 99	100 : 92
1878—1886	100 : 112	100 : 93
1858—1886	100 : 112	100 : 108

[1]) Entnommen D. Landberg: Die Abnahme der Tuberculose in England. Petersburg 1891

XI.

Belege über das Verhältnis der Kindersterblichkeit im Vergleiche mit der Fruchtbarkeit bei tuberculos belasteten Familien.

Wie ich früher erwähnt habe, hat die Natur die Tendenz, bei der Fortpflanzung die Mängel an Qualität durch die Quantität zu ersetzen, d. h. dort, wo in Folge von Vererbung eines krankhaften Zustandes die Gefahr für die Nachkommenschaft zunimmt, wächst auch die Zahl der Nachkommenschaft. An der grösseren Menge von krankhaft beanlagten Kindern findet dann im ersten Lebensjahre die starke Siebung der Widerstandsfähigsten statt.

Dieses Gesetz, welches in der Natur überall zur Geltung kommt, wo für die Nachkommenschaft eine grosse Gefahr besteht, ist eben auch beim Menschen in Thätigkeit. Es scheint sich ebenso zu verhalten, wie die von den Statistikern bereits constatirte Compensationstendenz bezüglich des Geburtsgesetzes bei den beiden Geschlechtern.[1]) Ebenso wie dort tritt es ziemlich

---

[1]) Compensationstendenz betreffs der Geschlechter. Als in den Kriegsjahren von 1800 bis 1810 der Tod unter der männlichen Bevölkerung aufzuräumen begann, stieg die procentuelle Knabenmehrgeburt von 5·38 auf 6·28 bis 6·75 Procent. Während im Jahre 1801 die männliche und weibliche Bevölkerung sich verhielt wie 48·45 : 51·53, hatte sich dieses Verhältnis zu Gunsten der männlichen Bevölkerung schon im Jahre 1806 so weit verändert, dass unter 100 Einwohnern 49·5 männliche und 50·5 weibliche sich befanden. Nachdem die in der That verheerenden Jahre 1809 bis 1815 eingetreten waren, stieg die Knabenmehrgeburtsziffer bis auf 7·31 Procent und erhielt sich in den für Frankreich furchtbarsten Jahren 1811, 12, 13 immerfort auf diesem hohen Niveau über 7 Procent, d. h. es wurden in diesen Jahren immer etwas über 107 Knaben auf 100 Mädchen geboren. Erst vom Jahre 1816 an sinkt das Verhältnis bis zum Jahre 1830 auf das normale Verhältnis 105·39 Knaben zu 100 Mädchen. Alexander v. Öttingen: Die Moralstatistik. Erlangen 1868. S. 341.

schnell in Wirksamkeit. Doch scheint es noch etwas länger anzudauern, wenn auch die Gefahr bereits durch erworbene grössere Widerstandskraft vermindert ist, wahrscheinlich wegen der ebenfalls vorhandenen Tendenz zum Rückschlag. Aus diesem Gesetze ist auch die grosse Empfänglichkeit und Fruchtbarkeit tuberculoser und tuberculos belasteter Frauen zu erklären und die grosse Neigung zum Coitus bei den Männern unter körperlichen Verhältnissen, wo die Sinnlichkeit meist vermindert ist (Fieber).

Wegen der Tendenz dieses Gesetzes noch etwas länger anzudauern, wenn auch die Gefahr sich bereits vermindert hat,[1]) drückt es sich deutlich nur bei grösseren Zahlenreihen aus und auch da nicht sehr auffallend.

Hier müssten sehr grosse Zahlen zur Verfügung stehen, damit sich dies Gesetz recht deutlich ausspreche. Immerhin kann man aber auch bei der nachstehenden Tabelle das Walten des Gesetzes erkennen.

In dem von Riffel statistisch aufgenommenen Dorfe Huttenheim war das Verhältnis der Fruchtbarkeit zur Kindersterblichkeit in den ersten zehn Lebensjahren bei den am meisten durchseuchten Familien folgendes:

Zahl der Familien	Kinderzahl	Sterblichkeits-procent unter 10 Jahren	Anzahl Kinder pro Familie
252 Familien, Riffel's Tabellen (Abele bis Jungkind)	1474	37·3	5·8
108 Familien (Jungkind) . .	627	36·8	5·2
54 ältere Familien (Jungkind)	323	37·1	6·0
54 jüngere Familien (Jungkind)	304	35·5	5·6
131 Familien (Jungkind bis Weick)	548	35·9	5·1
98 Familien (Weick)	501	34·1	5·1
88 Familien (Wittemann) . .	447	33·8	5·0

[1]) Etwas Aehnliches finden wir in der Geschichte der Medicin von Haeser nach starken Epidemien erwähnt. Nach solchen Epidemien, wo die Bevölkerung mehr als decimirt wurde, ja die Länder fast entvölkert wurden, war die Fruchtbarkeit der Frauen immer auffallend gross.

In einzelnen kleinen, aber stark durchseuchten Familien kommt diese Tendenz oft sehr auffallend zur Geltung. Für die rasche und auffallende Wirkung derselben mögen einige kleine Familien hier noch erwähnt werden.

4	Familien Rockers,	Sterbl.	48 Procent,	Kinder	7·6 pro Familie,
9	„ Heil,	„	39 „	„	7·2 „ „
19	„ Götz,	„	38·5 „	„	6·7 „ „

Beispiele einiger widerstandskräftiger Familien, wo die Gefahr der Kindersterblichkeit abnimmt, dagegen die Fruchtbarkeit noch anhält.

21	Familien Zimmermann,[1]	Sterbl.	29·3 Proc.	Kinder,	6·9 pro Ehe,
16	„ Gerweck	,	30 „	,	6 „ „

Solche Familien sind es, die es mit sich bringen, dass sich das Gesetz nur in grossen Zahlen deutlich und sicher ausspricht. Es dauert immerhin drei bis vier Generationen, bis die Zahl der Kinder wieder das gewöhnliche Durchschnittsmass erreicht; bei sehr widerstandsfähigen Familien ist dann die Tendenz vorhanden, unter das Mittel (4 Kinder pro Ehe) zu sinken.

Wenn auch das Dorf Huttenheim (Riffel) sich schon eine ziemliche Widerstandsfähigkeit gegen die Tuberculose erkämpft hat, was bei der ziemlichen Inzucht, die immer eine Zeit lang in einem so kleinen Dorfe herrscht, verständlich ist, so zeigt doch die durchschnittliche Kinderzahl der jüngeren Familien,[2]) 5·2, dass die Natur erst allmählich zur Norm (4 Kinder) zurückkehrt.

Die älteren, weniger widerstandsfähigen Familien haben noch eine Durchschnittszahl von 6·1 Kinder pro Familie.

Dass Huttenheim meiner Ansicht nach viel länger schon mit der Tuberculose kämpft, als dies statistisch nachweisbar ist (da für die früheren Familien die Diagnosen bei den Sterbefällen fehlen), dafür spricht besonders die frühere geradezu phänomenale Fruchtbarkeit dieses Dorfes. Unter 715 Familien waren:

---

[1]) Betreffs der Widerstandskraft dieser Familie siehe Stammbaum, Beleg XII, S. 248.

[2]) Die chronologisch geordneten Familien wurden in zwei Hälften getheilt, die erste Hälfte nenne ich die älteren, die zweite die jüngeren Familien.

84	Familien mit . .	5 Kinder
63	" " . .	6 "
59	" " . .	7 "
47	" " . .	8 "
40	" " . .	9 "
42	" " . .	10 "
23	" " . .	11 "
17	" " . .	12 "
11	" " . .	13 "
6	" " . .	14 "
1	" " . .	15 "
2	" " . .	16 "
1	" " . .	18 "
396		7·8 Kinder im Mittel.

Also 55 Procent der Familien hatten durchschnittlich die gewöhnliche Fruchtbarkeit weit überschritten. Am Lande, wo noch der Kindersegen als wirklicher Segen angesehen wird und keine künstlichen Hemmungen der Fruchtbarkeit bekannt sind, kommt eben das Gesetz der grösseren Fruchtbarkeit bei grösserer Gefahr für die Nachkommenschaft im Allgemeinen deutlich zum Ausdruck.[1]) Anders verhält sich dies in den Städten, wo Immoralität und materielles Interesse dieses Gesetz stark zu stören im Stande sind. Dies ist auch einer, und zwar ein wichtiger Grund, warum städtische Familien oft so rasch aussterben.

Ich lasse noch 13 Beispiele von grosser Fruchtbarkeit tuberculos belasteter Eltern folgen. Nr. 1, 11 und 13 mögen als Beispiele gelten, wo die Fruchtbarkeit noch anhält, obwohl die Gefahr für die Nachkommenschaft schon geringer geworden, also die Widerstandskraft nicht nur auf einzelne Nachkommen übertragen wird, sondern alle eine grosse Widerstandskraft ererbt haben. Nr. 12 und 13 sind darum interessant, weil bei Nr. 12 noch eine grosse Sterblichkeit vorhanden ist, während beim Sohn Nr. 13 die Nachkommen sich schon sehr widerstandsfähig erweisen.

[1]) Dieser grosse Kindersegen armer Familien wird von den Reichen meist geradezu frivol beurtheilt, und man hört oft die Aeusserung, es wäre besser, diese Leute hätten weniger Kinder. Wenn man aber die scharfe Siebung beachtet, der diese Kinder unterliegen und sieht, wie verhältnismässig wenige von denselben das zeugungsfähige Alter erreichen, wo sie dann auch noch in Folge des schweren Kampfes ums Dasein einer nochmaligen starken Siebung unterworfen werden, dann beurtheilt man diese weise Einrichtung der Natur besser.

1. Riffel, S. 27, Nr. 2.
Ludwig Brunner
und
Weick Johanna.

1. Albert, geb. 1863.
2. Reinhardt, † 1 M., Fraisen.
3. Elisabeth, geb. 1866.
4. Andreas, † 11 T., Fraisen.
5. Eva, geb. 1866.
6. Anna, geb. 1870.
7. Anton, geb. 1871.
8. Peter, geb 1872
9. Barbara, geb. 1874
10. Wendelin, † 1 J., Zehrung.
11. Stephan, † 20 T., Fraisen.
12. Philipp, geb. 1879.
13. Josef, geb. 1880.
14. Adelheid, geb. 1882.
15. Helena, † 2 M., Fraisen.
16. Johann, geb. 1887.

Von 16 Kinder starben 5. Es ist dies schon eine sehr widerstandsfähige Familie, wo die Fruchtbarkeit anhält, obwohl die Kindersterblichkeit schon nachlässt.

Eine Schwester des Mannes starb an Tuberculose. Ebenso eine Schwester der Frau. Auch höher hinauf kommen noch in der Verwandtschaft Fälle von Tuberculose vor.

2. Riffel, S. 50, Nr. 14.
Karl Josef Götz
und
Weick Anna.
Cop. 1869.

1. Adolf, † 1871, 3 M., Fraisen.
2. Josef, † 1872, 4 M., Fraisen.
3. Anna, † 1873, 2 M., Pneumonie.
4. Josefine, † 1874, 6 M., Cholera inf.
5. Franz, geb. 1875.
6. Emma, geb. 1876.
7. Josef, † 1 M., Scrophulose.
8. Marie, † 2 M., Zehrung.
9. Richard, † 1 M., Fraisen.
10. Theresia, geb. 1880.
11. Gustav, † 1 M., Fraisen.
12. Anna, † 9 M., Fraisen.
13. Peter, geb. 1884.
14. Eva, † 3 M., Fraisen.
15. Eva, † 6 W., Fraisen.
16. Karl, † 3 M., Fraisen.
17. Anton, † 3 M., Fraisen.
18. Elise, geb. 1890.

Von 18 Kindern starben 13 im ersten Lebensjahre.

Die Grossmutter und eine Schwester des Mannes starben an Tuberculose. Die Frau ist doppelt belastet, da ihr Vater und ihre Mutter an Tuberculose gestorben sind.

3. Riffel, S. 59, Nr. 9.
Liberat Heilmann
und
Jungkind Josefine.
Cop. 1844.

1. Karl, † 1845, 1 St.
2. Rudolf, geb. 1846.
3. Helena, † 35 J., Tuberculose.
4. N. N., todt geboren.
5. Karl, † 18 T.
6. Josef, geb. 1850.
7. Friedheim, † 4 M., Auszehrung.
8. Stephanie, † 5 T., Fraisen.
9. Ferdinand, † 4 M., Auszehrung.
10. Theresia, † 1 St.
11. Barbara, geb. 1857.
12. Sigmund, † 3 M., Cholera inf.
13. Anton, geb. 1860.

Von 13 Kindern starben 8 im ersten Lebensjahre, 1 mit 35 J. an Tuberculose. Die übrigen leben.

Eine Schwester des Mannes starb an Tuberculose, ebenso eine Grosstante mütterlicher Seite. Ebenso starb eine Schwester und eine Tante der Frau an Tuberculose.

4. Riffel, S. 71, Nr. 37.
Johann M. Jungkind
und
Götz Margaretha.
Cop. 1802.

1. Barbara, † 13 J.
2. Walpurga, † 1 J.
3. Bernhard, † 9 T.
4. Bernhard, † 9 J.
5. N. N., todt geboren.
6. N. N., todt geboren.
7. Katharina, † 63 J., Pneumonie.
8. Walpurga, † 5 T.
9. Jacob, † 70 J., Apoplexie.
10. Jacobine, † 1 J.
11. N. N., todt geboren.
12. Jacobine, † 35 J., Tuberculose.
13. Lucia, † 8 St.
14. Clemens, † 1 M.

Von 14 Kindern starben 9 im ersten Lebensjahre. Die übrigen 5 wurden 9, 13, 33, 63, 70 J. alt.

Von den Eltern des Mannes und der Frau ist nichts Bestimmtes bekannt, ausser dass in der Familie der Mutter des Mannes die Tuberculose sehr häufig vorgekommen ist. Es fehlen die Diagnosen aus dieser Zeit. Die grosse Sterblichkeit, und dass eine erwachsene Tochter an Tuberculose gestorben, ist verdächtig.

5. Riffel, S. 77, Nr. 62.
Karl Ludwig Jungkind
und
Gerweck Franziska.
Cop. 1836.

1. Elisabeth, † 5 J.
2. Katharina, † 21 J., Typhus.
3. Jacob, † 1 T.
4. Franz, † 2 St.
5. Florian, † 20 J., Typhus.
6. Jacob, † 2 J.
7. Josef, † 26 J., Tuberculose.
8. N. N., todt geboren.
9. Magdalena, † 15 J., Typhus.
10. Rosa, † 8 T.
11. Barbara, geb. 1853.
12. Johann, geb. 1856.

Von 12 Kindern starben 4 im ersten Lebensjahre, 6 starben im Alter von 2 bis 26 J., 2 leben noch.

Mann und Frau starben beide an chronischer Pneumonie 72 J., respective 67 J. alt. Die Mutter des Mannes starb an Tuberculose. Auch der Vater der Frau starb an Tuberculose.

6. Riffel, S. 81, Nr. 81.
Franz Jungkind
und
Kistner Eulalia.
Cop. 1851.

1. Laura, † 8 M., Dysenterie.
2. Rosa, geb. 1855.
3. Anton, geb. 1856.
4. Peter, † 25 T.
5. Robert, † 5 M., Fraisen.
6. Heinrich, † 1 M., Fraisen.
7. Josef, † 1 M., Fraisen.
8. Heinrich, † 4 J., Diphtherie.
9. Josef, geb. 1866.
10. Heinrich, † 1 M., Darmkatarrh.
11. N. N., todt geboren.
12. Stephanie, geb. 1870.

Von 12 Kindern starben 7 im ersten Lebensjahre, 1 mit 4 J., 4 Kinder leben noch.

Eine Schwester und eine Tante des Mannes starben an Tuberculose. Die Frau ist von auswärts und über ihre Familie ist nichts bekannt.

7. Riffel, S. 92, Nr. 4.

Johann P. Martin
und
Breitner Stephanie.

1. Rosalinde, † 14 T., Darmkatarrh.
2. Karl Josef, † 11 T., Darmkatarrh.
3. Julius, geb. 1871.
4. Anna, † 3 M., Darmkatarrh.
5. Josef, † 6 M., Darmkatarrh.
6. Leopold, † 2 M., Darmkatarrh.
7. Theodor, † 7 J., Morb. Brigh.
8. Elisabeth, † 1 M., Darmkatarrh.
9. Magdalena, † 10 M., Pneumonie.
10. Bertha, geb. 1881.
11. Josef, geb. 1883.

Von 11 Kindern starben 7 in der ersten Siebung, 1 an Nierenkrankheit im 7. J. nach Scharlach, 3 leben noch.

Der Mann starb an chronischer Pleuropneumonie, also wahrscheinlich auch an Tuberculose. Die Mutter des Mannes starb an Tuberculose. Die Frau ist von auswärts.

8. Riffel, S. 145, Nr. 20.

Nicolaus Wittemann
und
Jungkind Eva.
Cop. 1798.

1. Gabriel, † 1 M.
2. Anton, † 70 J., Pneumonie.
3. Walpurga, † 52 J., Pneumonie.
4. Theresia, † 2 T.
5. Theresia, † 50 J., Spondil arthrit.
6. Katharina, † 62 J., Carcinom.
7. Regina, † 57 J., Tuberculose.
8. Valentin, † 3 M.
9. Josefine, † 49 J., Carcinom.
10. Benedict, † 1 M.
11. Monika, † 11 T.
12. Bernhard, † 11 T.
13. Johanna, † 12 T.

Von 13 Kindern starben 7 in der ersten Siebung, im ersten Lebensjahre. Die anderen wurden alle über 50 J. alt. Die Diagnosen für die Todesarten der Eltern von Mann und Frau fehlen. Die Mutter der Frau stammt aus der Familie Brecht und waren von 16 Kindern in der ersten Siebung nur 1 am Leben geblieben. Die Diagnosen fehlen. Da aber die Familie Brecht eine sehr durchseuchte Familie ist, ist die Vererbung von daher wahrscheinlich.

9. Riffel, S. 151, Nr. 46.

Johann Wittemann
und
Warth Justina.
Cop. 1838.

1. Mathias, † 7 J.
2. Engelbert, † 12 T.
3. Thomas, geb. 1841.
4. Jacob, geb. 1843.
5. Franz, geb. 1847.
6. Albert, † 1 J.
7. Colleta, geb. 1849.
8. Ferdinand, geb. 1851.
9. Conrad, † 3 M.
10. N. N., todt geboren.
11. Rosa, geb. 1856.
12. Bernhard, † 2 J., Auszehrung.
13. Julius, geb. 1860.
14. Bernhard, geb. 1861.

Von 14 Kindern starben 6 in der ersten Siebung, die anderen leben.

Ein Bruder des Mannes starb an Tuberculose. Die Familie Wittemann ist überhaupt stark durchseucht. Von der Familie der Frau ist nichts bekannt.

10. Riffel, S. 153, Nr. 59.

Franz K. Wittemann
und
Adenwald Eva.

1. Gustav, † 2 M., Brechdurchfall.
2. Barbara, † 2 J., Croup.
3. Friedrich, geb. 1858.
4. Johanna, geb. 1860.
5. Valentin, geb. 1862.
6. Sophie, † 2 M., Fraisen.
7. Sophie, † 3 M., Brechdurchfall.
8. Emma, † 1 J., Hydroceph. acut.
9. Otto, † 1 M., Fraisen.
10. Anna, † 1 T.
11. Gustav, † 9 M., Darmkatarrh.
12. Gustav, geb. 1873.
13. Anton, † 5 M., Darmkatarrh.

Von 13 Kindern starben 9 in der ersten Siebung, 4 leben noch.

Der Vater des Mannes starb an chronischer Pneumonie und die Grossmutter mütterlicherseits an Tuberculose. Die Frau ist von auswärts und über ihre Familie nichts bekannt.

11. Riffel, S. 1, Nr. 2.

Sebastian Abele
und
Gerweck Regina.
Cop. 1834.

1. Josef, geb. 1835.
2. Andreas, † 7 Jahre, Tuberculose.
3. Ludwig, † 43 J., verunglückt.
4. Rosa, † 11 J., Stroma.
5. Theresia, geb. 1843.
6. Michael, geb. 1845.
7. Andreas, † 1 M., Fraisen.
8. Anna, geb. 1848.
9. Amalia, geb. 1850.
10. Elisabeth, geb. 1851.
11. Laura, geb. 1853.
12. Karl, † 8 St.
13. Karl, † 12 T., Fraisen.

Von 13 Kindern starben 4 in der ersten Siebung.

Der Mann stammt von auswärts. Die Frau starb an chronischer Bronchopneumonie (Tuberculose?). Der Vater der Frau starb an Tuberculose und ebenso ein Onkel mütterlicherseits. Die Familie Gerweck scheint stark durchseucht und schon sehr widerstandsfähig zu sein.

12. Riffel, S. 2, Nr. 1.

Johann Baader
und
Peter Juliana.

1. Magdalena, † 2 J.
2. Andreas, † 1 M.
3. Magdalena, † 1 J.
4. Alexander, † 57 J., Tuberculose.
5. Josef, † 87 J., Tuberculose.
6. Franziska, † 10 T.
7. Katharina † 28 J. (?)
8. Conrad, † 10 M.
9. Magdalena, † 5 T.
10. N. N., todt geboren.
11. Magdalena, † 6 T.
12. Elisabeth, † 8 M.

Von 12 Kindern starben 9 in der ersten Siebung und 1 im schönsten Lebensalter, 28 J., 2 wurden 57 und 87 J. alt, starben beide an Tuberculose. Von den Eltern dieser Familie ist nichts bekannt, doch ist sicher eine Belastung da. Dafür spricht die grosse Kindersterblichkeit, und dass von den Ueberlebenden 2 an Tuberculose starben. Wie rasch die Widerstandskraft steigt, kann man an den Nachkommen des Sohnes sehen.

13. Riffel, S. 2, Nr. 2.

Alexander Baader
und
Bachert Margareth.

1. Martin, † 71 J., Carcinom.
2. Theresia, † 37 J., Blutsturz.
3. Margaretha, † 30 J., Hydrothorax.
4. Heinrich, † 69 J., Apoplexie.
5. Katharina, 16 J., Tuberculose.
6. Cäcilia, † 71 J., Pneumonie.
7. Elisabeth, † 3 M.
8. Anastasia, † 21 J., Tuberculose.
9. Kaspar, geb. 1822.
10. Justina, geb. 1824.
11. Jacob, geb. 1826.
12. Paul, † 14 T.

Von 12 Kindern starben nur 2 in der ersten Siebung, 3 an Tuberculose im Alter von 16, 21 und 37 J., die übrigen wurden alle über 50 J. alt. Der Mann ist der Sohn von Nr. 12, er starb an Tuberculose. Die Frau stammt mütterlicherseits aus der durchseuchten Familie Weick und war von 11 Kindern die einzig Ueberlebende, also die Widerstandsfähigste.

XII.

Tuberculose Stammbäume.

Dr. Riffel hat den guten Gedanken gehabt, zur Erforschung der Erblichkeit und Infectiosität der Tuberculose einen neuen Weg zu gehen. Er hat zu diesem Zwecke die Familien zweier Dörfer, Karlsdorf und Huttenheim, in denen seit vielen Decennien die Tuberculose stark verbreitet ist, vollständig statistisch aufgenommen. Die Hauptfamilien sind alphabetisch, die Unterfamilien chronologisch geordnet. Diese fleissige und mühsame Arbeit steht in der Literatur der Tuberculose einzig da, hat aber nicht die Beachtung gefunden, die ihr zufolge ihrer Wichtigkeit zukommt. Warum? Die Arbeit gleicht einer Lade voll farbiger Mosaikstifte. Nun geben aber Millionen Mosaikstifte noch immer kein Bild. Dr. Riffel hat es leider jedem Einzelnen überlassen, sich aus der grossen Zahl der Familien die Stammbäume, also das farbige Bild zusammenzustellen, und diese Arbeit zu unternehmen, ist nun nicht Jedermanns Sache, da sie mühsam und zeitraubend ist.

Darum hat die Riffel'sche Methode, die, wie keine andere geeignet ist, Klarheit in die Tuberculosen-Frage zu bringen, die Beachtung der Collegen nicht gefunden. Die wenigen Stammbäume, die ich aus dem grossen Material zusammengestellt habe,[1]) werden die Wichtigkeit dieser Methode ins richtige Licht stellen, und wenn auf dem Wege fortgearbeitet wird, so bin ich überzeugt, dass man in der Lage sein wird, viele dunkle Punkte in

[1]) Es lassen sich über hundert Stammbäume vom Dorfe Huttenheim allein zusammenstellen.

der Erforschung dieser Krankheit besser aufzuklären, als es durch irgend eine andere Erforschungsmethode möglich ist.

Ich habe vor allem zu den Stammbäumen Familien gewählt, wo eines der Eltern oder beide constatirtermassen an Tuberculose gestorben sind. Wie es aber aus dem früher Gesagten Jedem einleuchtend ist, ist dies für die Erforschung der Erblichkeit von untergeordneter Bedeutung, da ja die Mehrzahl der Individuen besonders aus schon gesiebteren Familien häufig nicht mehr an Tuberculose, sondern an anderen Krankheiten sterben, die Vererbung des phthisischen Habitus aber doch vorhanden ist und durch Mischung mit weniger widerstandsfähigem Blute Rückschläge bedingt werden können. Es ist daher auch bei den Eltern, die nicht an Tuberculose starben, wichtig, ihre Belastung zu erforschen, und das ist bei der Riffel'schen Methode möglich.

Ein grosser Theil der Kinder der späteren Generationen wurde auch von Dr. Riffel in Bezug auf ihren phthisischen Habitus einer Körpermessung unterzogen und es können diese Messungen im Originale nachgesehen werden. Viel wichtiger wäre in Zukunft solche Messungen in dem Alter vorzunehmen, wo sich der phthisische Habitus am deutlichsten ausspricht, d. h. im Alter zwischen 15 bis 20 Jahren.

In den Riffel'schen Tabellen von Huttenheim sind 120 Ehen verzeichnet, wo eines der Eltern oder beide als an Tuberculose gestorben ausgewiesen wird.

Mutter tuberculos	61 Ehen
Vater „	37 „
Beide Eltern tuberculos	18 „
Kinderlose Ehen, wo ein Theil tuberculos	4 „
	120 Ehen

61 Ehen,[1]) wobei die Mutter an Tuberculose starb. Diesen Ehen entstammten 293 Kinder (4·8 Kinder auf die Ehe), davon starben 107 unter 10 Jahren, 36·5 Procent, die überlebenden 186 erreichten durchschnittlich ein Alter von 38·2 Jahren.[2])

---

[1]) Riffel's Tabellen: S. 4, Nr. 8; 8, 9; 11, 6; 18, 25; 20, 35; 20, 36; 21, 41; 21, 42; 22, 44; 22, 45; 25, 58; 32, 2; 37, 2; 40, 10; 41, 12; 41, 15; 43, 21; 43, 1; 48, 6; 49, 9; 53, 5; 53, 8; 54, 9; 58, 6; 61, 2; 72, 41; 75, 55; 76, 57; 76, 60; 78, 66; 84, 92; 85, 96; 88, 4; 89, 1; 92, 3; 97, 12; 103, 14; 104, 16; 105, 4; 107, 10; 108, 2; 110, 1; 111, 3; 125, 40; 128, 51; 133, 73; 138, 5; 139, 7; 146, 24; 147, 25; 147, 29; 148, 31; 150, 44; 150, 45; 151, 67; 152, 54; 154, 65; 157, 76.

[2]) Das durchschnittliche Lebensalter ist hier wie bei den folgenden Kategorien eher zu tief berechnet, da ja noch im Jahre 1891 viele Nachkommen am Leben waren.

Riffel, l. c. S. 108, Nr. 1.

Franz Josef Staassen,
Katharina, Weick † 38 J., Tuberculose. Cop. 1813.

1. Franz, geb. 1819, Monika Brecht, † 56 J., Tuberculose.	2. Ludwig, † 62 J., Cystitis. Cäcilie Bader.[1]	3. Ferdinand, geb. 1823. Sophie Weick.	4. Karl, geb. 1826. Josefa Weick.[2]	5. Bernhardine, † 32 J., Selbstmord (blödsinnig).
1. Florian, geb. 1846. 2. Ferdinand, geb. 1846. 3. Bernhard, geb. 1851.	1. Justina, † 11 T. 2. Maria, geb. 1847. 3. Stephanie, geb. 1851, ledig.	1. Karl geb. 1852. 2. Emma, geb. 1860. 3. Anna, geb. 1863. 4. Florian, geb. 1867. 5. Josef, geb. 1869.	1. Sophie, geb. 1872 (nach Amerika ausgewandert).	
1.) Florian Staassen. Regina Brecht.[3] / 2.) Ferd. Staassen. Eva Weick.[4]	2.) Marie Staassen. Heinrich Wittemann[5]	1.) Karl Staassen. Frieda Jungkind.[6]	2.) Emma Staassen. Franz Stickel.[7]	
1.) 1. Heinrich, gb 1870. 2. Franz, geb 1871. 3. Lina, † 2 M., Darmkatarrh. 4. Karl, † 8 J., Pneumonie. 5 Emil, † 2 M., Fraisen. 6. Emil, † 8 M., Fraisen. 7. Anna, geb. 1883. 8. Stephanie, geb. 1885. 2.) 1. Ida, geb. 1875. 2. Rosa, † 1878, Fraisen. 3. Emil, † 1 T. 4. Emil, geb. 1882. 5. Marie, geb. 1885.	1. Emil, geb. 1873. 2. Anna, geb. 1876.	1. Katharina, geb. 1880. 2. Elisabeth, geb. 1882. 3. Hermann, geb. 1883. 4. Karl, geb. 1886. 5. Rosa, geb. 1889.	1. Karl, geb. 1884. 2. Josef, geb. 1887. 3. Anna, geb. 1890.	

Von der tubereu'osen Stammutter leben 1891 3 Kinder, 11 Enkel und 17 Urenkel. (**Riffel** führt diese Frau nur in ihrer Stammfamilie, S. 123, Nr. 33 als tuberculos an. Es starb auch ein Bruder von ihr an Tuberculose.)

---

[1] Zwei Schwestern dieser Frau starben an Tuberculose. [2] Die Mutter dieser Frau starb an Tuberculose, ebenso ein Bruder. [3] Diese Frau stammt aus einer stark durchseuchten Familie, eine Tante mütterlicherseits starb an Tuberculose. [4] Der Vater dieser Frau starb an Tuberculose. [5] Fünf Geschwister der Mutter dieses Mannes starben an Tuberculose. [6] Der Vater dieser Frau war scoliotisch, zwei Onkel väterlicherseits und der Grossvater starben an Tuberculose. [7] Die Grossmutter dieses Mannes starb an Tuberculose.

Riffel, l. c. S. 125, Nr. 40.

Andreas Weick.
Katharina Barth, † 68 J., Tuberculose. Cop. 1803.

1. Franz Karl, † 81 J. (1885), chronische Pneumonie (Tuberculose).
Barbara Jungkind, † 58 J., Pneumonie.[1])

- 1. Ludwig, geb. 1837, verh.
- 2. Hermine, geb. 1838, verh.
- 3. Hermann, geb. 1842, verh. (ausserorts).
- 4. Ferdinand, † 1846, 2 J. (?).
- 5. Anton, geb. 1848, ledig.

1.) Ludwig Weick.
Josefa Martin.

- 1. Ida, † 1882, 18 J., Pneumonie.
- 2. Theodor, † 1870, 5 J., Typhus.
- 3. Barbara, † 1868, 6 M., Bronchitis.
- 4. Rosa, geb. 1869.
- 5. Cornelius, geb. 1871.
- 6. Josef, geb. 1873.

2.) Hermine Weik.
Balthasar Jungkind.[4])

- 1. Anna, geb. 1862.
- 2. Sophie, geb. 1867.

2. Elisabeth, † 21 J. (?).
Franz Anton Weingartner.[2])

- 1. Karl Josef, geb. 1830.
Theresia Martin.[5])
  - 1. Heinrich, † 1860, 1 St.
  - 2. Karoline, geb. 1862.
  - 3. Amalia, geb. 1864.
  - 4. Wilhelm, † 1872, 2 M., Fraisen.
  - 5. Elisabeth, geb. 1874.

3. Anton, † 77 J. (1888), Tuberculose.
Cäcilie Jungkind.[3])

- 1. Barbara, geb. 1837, verh.
- 2. Franziska, geb. 1839, verh. (auswärts).

1.) Barbara Weick.
Josef Zimmermann.[6])

- 1. Wendelin, geb. 1860.
- 2. Anna, geb. 1862.
- 3. Anton, geb. 1864.
- 4. Otto, geb. 1865.
- 5. Theresia, geb. 1867.
- 6. Katharina, geb. 1868.
- 7. Rosa, geb. 1870.
- 8. Elisabeth, † 1 M., Fraisen.
- 9. Karl, † 14 T., Fraisen.
- 10. Josef, geb. 1874.
- 11. Elisabeth, geb. 1876.
- 12. Franziska, geb. 1877.

Von der tuberculosen Stammutter leben 1891 7 Enkel, 18 Urenkel. Das hohe Alter, welches sie selbst und 2 ihrer Kinder erreichten, die geringe Kindersterblichkeit und entsprechend geringe Fruchtbarkeit sprechen dafür, dass die Stammmutter schon aus einer sehr widerstandsfähigen Familie stammt. Dafür spricht auch das Verhalten der weiteren Nachkommenschaft. Die grosse Fruchtbarkeit der Barbara Weick spricht für die Annahme, dass die erhöhte Fruchtbarkeit noch oft anhält, wenn auch die Gefahr für die Nachkommenschaft vermindert ist.

---

[1]) Die Mutter dieser Frau und ein Bruder starben an Tuberculose. [2]) Ein Bruder dieses Mannes starb an Tuberculose. [3]) Die Mutter und ein Bruder dieser Frau starben an Tuberculose. [4]) Ein Onkel und eine Tante väterlicherseits dieses Mannes starben an Tuberculose. [5]) Die Mutter und zwei Schwestern und ein Bruder dieser Frau starben an Tuberculose. [6]) Zwei Onkel väterlicherseits und eine Tante mütterlicherseits dieses Mannes starben an Tuberculose. Fast sämmtliche Ehen sind also doppelt belastet. Alle Eltern stammen aber schon aus sehr widerstandsfähigen Familien: darum die geringe Kindersterblichkeit und bei der ersten und zweiten Generation das Erreichen von verhältnismässig hohem Alter.

Riffel, l. c. S. 148, Nr. 31.

Andreas Wittemann.[1]
Katharina Weick, † 65 J., Tuberculose.[2] Cop. 1825.

1. Franziska, † 61 J., Tuberculose.
Gregor Jungkind.

1. August, geb. 1848 (lebt), verh.
2. Theodor, geb. 1849 (lebt auswärts).
3. Adam, geb. 1851 (lebt), verh.
4. Helena, geb. 1854 (lebt), verh.
5. Bernhard, † 3 M., Fraisen.
6. Florian, geb. 1858, verh.
7. Wendelin, geb. 1861, verh.
8. Maria, † 3 M., Darmkatarrh.
9. Marie, geb. 1869.
10. Anna, † 11 M., Scrophulose.

1.) August Jungkind.
Therese Hafner.[5])

1. Gregor, geb. 1875.
2. Josef, geb. 1877.
3. Ludwig, geb. 1879.
4. Eduard, geb. 1880.
5. Marie, geb. 1884.
6. Anton, geb. 1885.

3.) Adam Jungkind.
Anna Scheurerer.

1. Franz, geb. 1882.
2. Helena, geb. 1885.

4.) Helena Jungkind.
Leonh. Gaeng.[6])

1. Anna, † 1 J., Tussis c.
2. Karl, geb. 1881.
3. Frieda, geb. 1883.
4. Anna, geb. 1885.
5. Marie, geb. 1887.
6. Franz, † 2 M., Fraisen.
7. Franz, geb. 1890.

2. Christina, † 52 J., Tuberculose (Cariës multipl.).
Karl Friedrich Wittemann.[3])

1. Emma, † 2 St.
2. Emma, geb. 1856, verh.
3. Barbara, † 1 J., Pneumonie.
4. Franz, geb. 1866.
5. Barbara, † 1 T.
6. Josef, † 1 J., Luftröhrenentzündung.

2.) Emma Wittemann.
Karl Tyrolf.[7])

1. Anton, geb. 1876.
2. Jacob, geb. 1877.
3. Leopold, geb. 1878.
4. Sophie, geb. 1879.
5. Anna, † 18 T.
6. Frieda, geb. 1882.
7. Karl, geb. 1883.
8. Heinr., geb. 1884.
9. Franz, † 4 M., Brechruhr.
10. Josef, geb. 1886.
11. August, geb. 1888.
12. Karl, geb. 1890.

3. Karl, geb. 1843, lebt
Theresia Wittemann.[4])

1. Rosa, geb. 1869.
2. Emma, geb. 1872.

Von der tuberculosen Stammutter lebten im Jahre 1841 1 Kind, **11** Enkel und **23** Urenkel. Zwei Familien sind nicht in den Stammbaum aufgenommen.

[1]) Eine Schwester des Mannes starb an Tuberculose. [2]) Zwei Geschwister der Stammutter starben ebenfalls an Tuberculose. [3]) Verwandtenheirat; der Onkel des Mannes mütterlicherseits starb an Tuberculose. [4]) Verwandtenheirat; die Frau mütterlicherseits verdächtig. [5]) Die Mutter dieser Frau war ebenfalls eine Jungkind und starb an Tuberculose. Man beachte die Widerstandskraft der Kinder dieser Familie. [6]) Die Mutter dieses Mannes starb an tuberculoser Caries der Wirbelsäule. [7]) Ein Onkel dieses Mannes mütterlicherseits starb an Tuberculose.

Rittel, S. 150, Nr. 44.

Karl Josef Wittemann,[1]) † 81 J., Apoplexie.
Anna Abele, † 57 J., Tuberculose. Cop. 1833.

1.	2.	3.	4.	5.
Bernhard, geb. 1834, † 19 J., Febris nervosa?	Emma (lebt), geb. 1835.	Bernhard, † 1 J.	Laura (lebt), geb 1840.	Stephanie, † 22 J., Tuberculose.
	Franz Mathias Wittemann.[2])		Josef Weser.	
	1. Karl, † 22 J., Pleuritis.		1. Emil, geb. 1861.	
	2. Hermann, † 7 T., Fraisen.		2. Heinrich, geb. 1862.	
	3. Emilie, geb. 1869.		3 Marie, geb. 1867.	
			4. Rosa, geb. 1873.	
			5. Emma, geb. 1877.	

(Emil, Heinrich, Marie, Rosa, Emma:) lebten alle im Jahre 1891.

Von der tuberculosen Stammutter lebten im Jahre 1891 2 Kinder und 6 Enkel.

---

[1]) Eine Schwester des Mannes starb an Tuberculose. [2]) Diese Ehe ist eine weitschichtig blutsverwandte. Eine Schwester des Mannes starb an Tuberculose.

Riffel, S. 151, Nr. 47.

Heinrich Wittemann.
Caroline Pfeffer, † 59 J., Tuberculose.

1. Crescentia,[1] geb. 1844 (lebt). Adam Wittemann.	2. Katharina, geb. 1849 (lebt). Heinrich Bachert.[2]	3. Adolf, † 29 J., Pneumonie duplex. (led.)	4. Barbara,[1] geb. 1853 (lebt). Adolf Wittemann.	5. Fidelis, geb. 1854 (lebt). (Auswärts verheiratet.)	6. Gustav, geb. 1856 (lebt). Barbara Schloss.	7. Josef, geb. 1860 (lebt).	8. Heinrich, geb. 1863 (lebt).
1. Barbara geb. 1872. 2. Anna, geb. 1873. (Leben beide.)	1. Josef, geb. 1873. 2. Bernhard, geb. 1875. 3. Johann, geb. 1876. 4. Emma, † 1878, 4 M., Pneumonie. 5. Otto, geb. 1879. 6. Sophie, † 1881, 1 J., Atrophie (Zehrung). 7. Gustav, † 1883, 9 M., Fraisen. 8. Rosa, † 1884, 7 M., Zehrung. 9. Bertha, † 1885, 2 M., Fraisen. 10. Frieda, geb. 1887. 11. Anna, † 1891, 3 M., Fraisen.		1. Elisabeth, geb. 1875. 2. Josef, geb. 1879. (Leben beide.)		1. Marie, geb. 1882. 2. Rosa, geb. 1884. 3. Heinrich, geb. 1890.		

Von der tuberculosen Stammutter lebten 1891 7 Kinder und 12 Enkel.

---

[1]) Die Ehen 1 und 4 sind insofern interessant, als zwei Schwestern zwei Brüder geheiratet haben, die mütterlicherseits tuberculos belastet sind. In beiden Ehen gleich viel Kinder und keines in den ersten zwei Siebungen gestorben. [2]) Die Grosseltern dieses Mannes sind beide an Tuberculose gestorben. Zu bemerken die grössere Fruchtbarkeit bei grösserer Kindersterblichkeit im Vergleiche mit deren Schwestern 1 und 4.

Riffel, l. c. S. 103, Nr. 14.

Franz Ritter, † 54 J., Carcinom.
Apollonia Wittemann, † 52 J., Tuberculose.

1. Ferdinand, † 7 St. (?)	2. Bernardina, † 49 J., Carcinom. Anton Hellman, † 59 J., Bronchitis.	3. Eva, † 42 J., Tuberculose. Karl Mayr, † 32 J., Tuberculose.	4. Josef, † 48 J., Tab. Wilhelmine Jungkind, † 54 J., Tuberculose.	5. Regina, † 59 J., ulc. ventr. Philipp [1]) Wittemann.	6. Nepomuk, † 21 J., Typhus.
	1. Eva, † 6 W. 2. Adolf, † 10 M. 3. Peter, geb. 1846. 4. Anton, geb. 1848. 5. Leopold, † 1850, 6 M. 6. Johanna, geb. 1851. 7. Eva, geb. 1853. 8. Eduard, gb 1855. 9. Adelh., geb. 1859. 10. Emilie } geb. 11. Wilhelm } 1862.	1. Frieda, † 1 M. 2. N. N. todt geboren. 3. Josef, geb. 1859.	1. Katharina, † 6 M., Fraisen. 2. Regina, geb. 1853. 3. Heinr., geb. 1855. 4. Anna, geb. 1858. 5. Johann, geb. 1863.	1. Leopold, † 3 M., Fraisen. 2. Johann, † 1 J., Pneumonie. 3. Wilhelmine, † 2 M., Pneumonie. 4. Sabina, geb. 1854. 5. Anton, † 3 J., Croup 6. Louise, † 2 M., Hydroceph. 7. Marie, † 3 J., Hydroceph. 8. Josef, geb. 1865 (ledig). 9. N. N. todt geboren.	
		2.) Regina Ritter. Josef Tyrolf.[4])	3.) Heinrich Ritter. Barb. Zimmermann.[5])		
		1. Johanna, geb. 1874. 2. Bertha, geb. 1875. 3. Emma, geb. 1885.	1. Anna, geb. 1882. 2. Emma, † 6 M., Pneumonie. 3. Josef, geb. 1886.		
3.) Peter Hellmann. Rosina Gerweck.[2])	4.) Anton Hellmann. Caroline Gross.	8.) Eduard Hellmann. Hermine Weick.[3])		4.) Sabina Wittemann. Karl Heil.[6])	
1. Theodor, † 2 M., Fraisen. 2. Otto, geb. 1883. 3. Theresia, † 11 T., Fraisen. 4. Wendelin, geb. 1888.	1. Josef, geb. 1876. 2. Emma, geb. 1879.	1. Adelheid, gb. 1879. 2. Johann, geb. 1880. 3. Anton, geb. 1882. 4. Ida, geb. 1887.		1. Heinr., geb. 1875. 2. Anton, † 2 M., Fraisen. 3. Franz, † 7 J., Meningitis. 4. Regina, geb. 1881.	

Von der tuberculosen Stammutter lebten 1891 15 Enkel und 15 Urenkel; mehrere Familien sind nicht aufgenommen, weil auswärts verheiratet.

[1]) Die Mutter und zwei Geschwister starben an Tuberculose. [2]) Ein Grossonkel dieser Frau väterlicherseits starb an Tuberculose und zwei Geschwister starben jung an Scrophulose. [3]) Eine Schwester dieser Frau starb an Tuberculose. [4]) Der Vater dieses Mannes starb an Tuberculose. [5]) Ein Grossonkel und eine Grosstante dieser Frau väterlicherseits starben an Tuberculose. [6]) Beide Eltern dieses Mannes starben an Tuberculose.

Ehen,

wo der Mann an Tuberculose starb.

37 Ehen,[1]) wovon jedesmal der Vater an Tuberculose gestorben; aus diesen Ehen entstammten 175 Kinder (4·7 auf die Ehe), 62 starben unter 10 Jahren, 35·4 Procent. Die übrigen 113 erreichten (bis 1891 gerechnet) ein durchschnittliches Lebensalter von 39 Jahren.

---

[1]) Riffel's Tabellen: S. 2, Nr. 2; 5, 10; 5, 13; 19, 34; 22, 46; 31, 9; 36, 3; 45, 7; 45, 9; 55, 5; 57, 2; 62, 3; 71, 39; 74, 49; 74, 49; 76, 59; 79, 72; 80, 74; 85, 99; 88, 6; 90, 3; 90, 4; 97, 11; 111, 1; 114, 14: 115, 16; 126, 47; 129, 57; 129, 58; 130, 59; 131, 64; 132, 70; 141, 1; 150, 43; 151, 48; 161, 5.

Riffel, S. 45, Nr. 7.

Andreas Gerweck, † 68 J., Tuberculose.
Elise Christofel.[1])

1. Katharina, † 70 J., Marasmus.
Jacob Weick.[2])

1. Karl Ludwig, † 3 M.
2. Josefa, geb. 1831.
3. Franz, † 11 T.
4. Karl J., geb. 1834.
5. Johannes, † 24 T.
6. Eduard, † 2 J.
7. Johannes, geb. 1838.
8. Franziska, † 3 M.
9. Rosa, † 10 T.
10. Heinrich, geb. 1842.
11. Florian, † 18 T.

2.) Sebastian Jungkind.
ReginaGerweck.[4])

1. N. N. todt geboren.
2. Karl, † 2 M., Fraisen.
3. Eva, † 10 T., Fraisen.
4. Theodor, † 9 T., Fraisen.
5. Anton, geb. 1868.
6. Josef, geb. 1870.
7. Anna, † 2 M., Fraisen.
8. Anna, geb. 1877.

4.) Karl Weick.
Crescentia Bernaner.

1. Lia, geb. 1863.
2. Anton, geb. 1866.

5.) Johann Weick.
Monika Zimmermann.

1. Karl, geb. 1868.
2. Lina, geb. 1870.

2. Anna, geb. 1811.
Michael Jungkind.

1. Franz Sales, geb. 1834.
2. Sebastian, geb. 1835.
3. Ludwig, geb. 1841.

3.) LudwigJungkind.
I Helena Hellmann.[5])
II Rosina Heilweck.[6])

1. Lina, geb. 1866.
2. Bertha, geb. 1868.
3. Adelheid, geb. 1870.
4. Josef, † 2 M., Fraisen.
5. Ludwig, gb. 1879.
6. Emil, geb. 1883.
7. Frieda, geb. 1888.
8. Amanda, geb. 1890.

3. Regina, † 68 J., Bronchopneumonie chronica (Tuberculose?).
Sebastian Abele.

1. Josef, geb 1835.
2. Andreas, † 1845, 7 J., Tuberculose.
3. Ludwig, † 43 J., verunglückt.
4. Rosa, † 44 J., Sarcom.
5. Theresia, geb. 1843.
6. Michael, geb. 1845.
7. Andreas, † 4 M., Fraisen.
8. Anna, geb. 1848.
9. Amalia, geb. 1850.
10. Elisabeth, geb. 1851.
11. Laura, geb. 1853.
12. Karl, † 1856, 2 St.
13. Karl, † 12 T, Fraisen.

3.) Ludwig Abele.
Rosa Jungkind.[7])

1. Wendelin, † 3 J., Diphtheritis.
2. Theresia, geb. 1866.
3. Eva, geb. 1869.
4. Gustav, † 4 M., Bronchitis.
5. Valentin, geb. 1872.
6. Sophie, † 2 M., Fraisen.
7. Theodor, geb. 1874.
8. Barbara, geb. 1878.

4. Franziska, † 67 J., Bronchopneumonie chronica.
Karl Ludwig Jungkind.[3])

1. Elisabeth, † 5 J.
2. Katharina, † 24 J., Typhus.
3. Jacob, † 1 T.
4. Franz, † 2 St.
5. Florian, † 20 J., Typhus.
6. Jacob, † 2 J.
7. Josef, † 26 J., Tuberculose.
8. N. N. todtgeboren.
9. Magdalena, † 15 J., Typhus.
10. Rosa, † 8 T.
11. Barbara, geb. 1853.
12. Johann, geb. 1856.

12.) Johann Jungkind.
Ida Gänsmantel.

1. Hermann, † 2 M.
2. August, geb. 1883.

3. Josef, † 1 J., Enteritis.
4. Rosa, † 1 J., Enteritis.
5. Emma, geb. 1875.

3. Rosa, † 7 M., Pneumonie.
4. Titus, † 9 M., Pneumonie.
5. Luise, geb. 1875.
6. Marie, geb. 1877.
7. Ida, geb. 1879.

10.) Heinrich Weick. Caroline Gerweck.

1. Frieda, geb. 1869.
2. Sebastian, geb. 1871.
3. Marie, † 1 M., Enteritis.
4. Anna, geb. 1874.
5. Johanna, † 3 M., Fraisen.
6. Jacob, geb. 1877.
7. Julius, † 14 T., Fraisen.
8. Ida, geb. 1888.

4.) Rosa Abele. Karl Jungkind.

1. Franz, † 21 T., Cholera inf.
2. Anna, geb. 1868.
3. Thekla, † 2 M., Fraisen.
4. Adolf, geb. 1871.
5. Josef, geb. 1874.
6. Leo, † 2 M., Fraisen.
7. Anton, geb. 1880.

11.) Laura Abele. Andreas Stickel.[8])

1. Johann, geb. 1875.
2. Otto, geb. 1877.
3. Leopold, geb. 1878.
4. Elisabeth, † 9 M., Fraisen.
5. Bertha, geb. 1882.
6. Anna, † 5 M., Fraisen.
7. Josef, geb. 1885.
8. Anna, † 2 T., Fraisen.
9. Ludwig, † 3 M., Fraisen.
10. Rosa, † 6 M., Fraisen.

3. Elisabeth, geb. 1885.
4. Bernhard, geb. 1887.
5. Clara, geb. 1888.

9.) Amalia Abele. Valentin Wittemann.[9])

1. Anna, † 3 T., Gelbsucht.
2. Josef, † 2 M., Zehrung.

10.) Elisabeth Abele. Johann Gänsmantel.[10])

1. Emil, geb. 1875.
2. Andreas, geb. 1876.
3. Laura, † 1 M., Fraisen.
4. Josef, † 14 T., Fraisen.

Von dem tuberculosen Stammvater lebten 1891 1 Kind, 15 Enkel und 43 Urenkel.

---

[1]) Ein Bruder dieser Frau starb an Tuberculose. [2]) Ein Bruder dieses Mannes starb an Tuberculose. [3]) Die Mutter dieses Mannes starb an Tuberculose. [4]) Der Grossvater dieser Frau starb an Tuberculose. [5]) Diese Frau starb an Tuberculose, ebenso ein Onkel von ihr mütterlicherseits. [6]) Der Vater dieser Frau starb an Tuberculose. [7]) Ein Grossonkel und eine Grosstante dieser Frau starben an Tuberculose. [8]) Die Grossmutter, eine Grosstante und ein Grossonkel dieses Mannes starben an Tuberculose. [9]) Dieser Mann ist von mütterlicher Seite wahrscheinlich belastet. Seine Grossmutter starb an Auszehrung (Tuberculose), freilich erst in hohem Alter. [10]) Zwei Schwestern dieses Mannes und zwei Tanten starben an Tuberculose.

Riffel, S. 74, Nr. 49.

Franz Benedict Jungkind, † 64 J., Tuberculose.
1. Frau Elisabeth Nell. 2. Frau Katharina Alt.

- 1. Simon, † 33 J., Tuberculose. Magdalena Wittemann,[1]) † 46 J., Tuberculose.
  - 1. Bernhard, † 2 M.
  - 2. Theresia, geb. 1840.
  - 3. Marie, † 25 J., Endometrit.
  - 4. Sophie, † 8 M.
  - 5. Josefine, † 5 St.
  - 6. Magdalena, geb. 1849.
  - 2.) Theresia Jungkind. Karl Dietrich.[3])
    - 1. Bernhardine, † 18 J., Tuberculose.
    - 2. Karoline, † 2 M., Fraisen.
    - 3. Martin, geb. 1864.
    - 4. Rudolf, † 3 M., Scrophulose.
  - 3.) Marie Jungkind. Gustav Wachauer.[4])
    - 1. Frieda, † 1 St.
- 2. Ludwig, † 57 J., Bronchopn. chron. Elisabeth Schwobenta.
  - 1. Ludwig, geb. 1841.
  - 2. Magdalena, geb. 1843.
  - 3. Rosina, geb. 1846.
  - 4. Hermann, geb. 1849.
  - 5. Theresia, geb. 1850.
  - 6. Friedrich, † 8 M., Pneumonie.
  - 7. Johann, geb. 1856.
  - 8. Sophie, geb. 1860 (ausgewandert).
  - 2.) Magdalena Jungkind. Josef Bachert.[5])
    - 1. Marie, † 10 T., Enteritis.
    - 2. Anna, geb. 1873.
    - 3. Johann, geb. 1876.
    - 4. Adrian, † 1 St.
    - 5. Marie, geb. 1883.
    - 6. Anton, geb. 1888.
- 3. Florian, geb. 1827, scoliotisch. Luise Riffel.[2])
  - 1. Ambros (Tabetiker), geb. 1854.
  - 2. Frieda, geb. 1857.
  - Frieda Jungkind. Karl Staassen.[6])
    - 1. Katharina, geb. 1880.
    - 2. Elisabeth, geb. 1882.
    - 3. Hermann, geb. 1883.
    - 4. Karl, geb. 1886.
    - 5. Rosa, geb. 1889.
- 4. Benedict, geb. 1841, Sohn der 2. Frau. Endelmann Th.
  - 1. Katharina, geb. 1863.
  - 2. Martin, geb. 1866.
- 5. Engelbert, † 1 T.
- 6. Ferdinand, † 1 T.
- 7. Benedict, † 1 T.
- 8. Jonas, † 6 M.

Von dem tuberculosen Stammvater leben 1891 2 Kinder, 13 Enkel und 10 Urenkel (sicher aber mehr, da von der Familie des Ludwig nichts bekannt ist).

---

[1]) Diese Frau starb an Tuberculose, ebenso ihre Mutter und ein Bruder. [2]) Diese Frau stammt aus der sehr widerstandsfähigen Familie Riffel in Karlsdorf, in welcher viele Fälle von Tuberculose vorkommen. [3]) Ein Bruder dieses Mannes starb an Tuberculose. [4]) Dieser Mann starb selbst an Tuberculose. Vater und Mutter desselben starben ebenfalls an Tuberculose. [5]) Die Mutter dieses Mannes starb an Tuberculose. [6]) Ein Grossonkel und eine Grosstante mütterlicherseits dieses Mannes starben an Tuberculose.

Riffel, S. 22, Nr. 46.

Karl Brecht, † 44 J., Tuberculose.

Johanna Witteman.[1])

1. Emma, geb. 1852. Peter Jungkind.[2])	2. Lina, geb. 1855 (ledig in Wien).	3. Ida, † 3 T., Fraisen.	4. Elisabeth, geb. 1862 Franz Brecht.[3])
1. Franz Heinrich, geb. 1878. 2. Emilie, geb. 1881. 3. Karl, † 1 J., Cholera infant. 4. Lina, geb. 1882. 5. Josef, † 6 M., Fraisen. 6. Ida, geb. 1885. 7. Josef, geb. 1886. 8. Marie, geb. 1890.			1. Anna, geb. 1885. 2. Sebastian, † 4 T., Fraisen. 3. Karl, geb. 1888. 4. Martha, geb. 1889.

Von dem tuberculosen Stammvater leben 1891 3 Kinder und 9 Enkel.

[1]) Eine Schwester dieser Frau starb an Tuberculose. [2]) Ein Grossonkel und eine Grosstante (väterlicherseits) dieses Mannes starben an Tuberculose. [3]) Eine Grosstante (väterlicherseits) und zwei Grosstanten (mütterlicherseits) dieses Mannes starben an Tuberculose.

Riffel, S 126, Nr. 47.

Jacob Franz Weick, † 64 J., Tuberculose.
1. Frau Magdal. Bischoff, † 36 J., 2. Frau Margar. Dietrich.[1])

1. Vincenz, † 50 J., Tuberculose. Elisabeth Neikerth.
   1. Sophie, † 2 J.
   2. Raimund, gb. 1849.
   3. Albert, geb. 1850.
   4. Karl, geb. 1852.
   5. Margarethe, † 7 M., Pneumonie.
   6. Katharina, geb. 1861 (auswärts verh.).

   2.) Raimund Weick. Elisabeth Imhof.
      1. Caroline, † 1 J., Laryng. croup.
      2. Karl, † 6 M, Laryng.
      3. Marie, geb. 1886.
      4. Siegmund, geb. 1887.
      5. Josef, geb. 1888.
      6. Lina, geb. 1890.

2. Paulina, † 34 J., Tuberculose. Raimund Gärtner.
   1. N. N. todt geboren.
   2. Amalia, † 40 J., Apoplexie.
   3. Vincenz, † 3 W.
   4. Elisabeth, geb. 1851.
   5. Ruppert, † 8 M., Tuberculose.
   6. Sophie, † 3 J., Croup.
   7. Bernhard, † 3 W., Fraisen.

3. Franziska, † 62 J., Tuberculose. Wilhelm Wittemann.[2])
   1. Ignaz, † 25 J., Endocarditis.
   2. Johann, † 21 J., Tuberculose.

4. Florian, † 39 J., Tuberculose. Franziska Weick.[3])
   1. Leopoldine, † 3 J., Croup.
   2. Eva, geb. 1854.

   2) Eva Weick. Ferd. Staassen.[8])
      1. Ida, geb. 1875.
      2. Rosa, † 14 T., Fraisen.
      3 Emil, † 1 T.
      4. Emil, geb. 1882.
      5. Marie, geb. 1885.

5. Karl, † 14 T.
6. Mathias, † 11 T.
7. Gustav, geb. 1843.
8. Leopoldine, † 20 J., Tuberculose.
9. Eva, † 21 J., in Puerperio. Nikolaus Bratt.[4])
   1. Friedrich, † 4 J., Encephal.
   2. Martin, † 3 M, Fraisen.

3) Albert Weick. Cäcilie Jungkind.[5])	4.) Karl Weick. Katharina Götz.[6])	2.) Amalia Gärtner. Stephan Jungkind.	4) Elisabeth Gärtner. Josef Brecht.[7])
1. Anton, geb. 1879. 2. Rosa, † 3 M., Tussis. 3. Katharina, geb. 1881. 4. Cäcilia, geb. 1883. 5. Valentin, † 3 W., Fraisen. 6. Valentin, geb. 1888.	1. Anna, geb. 1884. 2. Albert, geb. 1885. 3. Anton, † 7 T., Fraisen. 4. Marie, geb. 1888. 5. Ida, geb. 1889.	1. Karl, † 10 T., Fraisen. 2. Rosa, geb. 1872. 3. Anna, † 6 M., Darmkatarrh. 4. Karl, † 9 M., Croup. 5. Frieda, geb. 1876. 6. Sophie, geb. 1877. 7. Johann, † 4 M., Scrophulose. 8. Elisabeth, † 6 M., Fraisen. 9. Josef, geb. 1881. 10. Gustav, † 2 M., Gastroenteritis.	1. Anna, geb. 1875.

Von dem tuberculosen Stammvater lebten 1891 1 Kind, 6 Enkel und 20 Urenkel.

---

[1]) Diese Frau starb ebenfalls an Tuberculose, von ihr stammen Nr. 7, 8 und 9, darunter das einzig überlebende Kind Gustav, Nr. 7. [2]) Die Mutter dieses Mannes starb an Tuberculose, ebenso ein Bruder und eine Schwester. [3]) Diese Frau ist eine Blutsverwandte ihres Mannes, wahrscheinlich ebenfalls belastet. [4]) Beide Eltern dieses Mannes starben an Tuberculose. [5]) Eine Tante väterlicherseits und ein Bruder des Grossvaters mütterlicherseits dieser Frau starben an Tuberculose. [6]) Die Grossmutter (väterlicherseits) dieser Frau starb an Tuberculose. [7]) Die Mutter dieses Mannes starb an Tuberculose. [8]) Die Mutter dieses Mannes starb an Tuberculose.

Riffel, S. 55, Nr. 5.

Franz Anton Heil, † 55 J., Tuberculose.
Marie Jungkind.[1])

1. Karl, geb. 1847. Sabine Wittemann.[2])	2. Sabina, geb. 1848, verh. in Kirlach.	3. Bertha, geb. 1853. Heinrich Mates.[3])	4. Franz, geb. 1857 (ledig in Karlsruhe).	5. Rudolf, geb. 1858. Elisabeth Pfeifer.	6. Marie, geb. 1861. 7. Wilhelm, † 1 M. 8. Philipp, † 2 M. 9. Regina, † 4 M., Dysenterie. 10. Rosa, † 28 J., Tuberculose. Martin Gänsmantel.[4])
1. Heinrich, geb. 1875. 2. Anton, † 2 M., Fraisen. 3. Franz, † 7 J., Meningitis. 4. Regina, geb. 1881.		1. Karl, † 14 T., Bronchitis. 2. Heinrich, † 2 M., Darmkatarrh. 3. Marie, geb. 1881. 4. Gustav, † 1 M., Zehrung. 5. Julius, geb. 1885.		1. Gustav, geb. 1883. 2. Anton, geb 1884. 3. Agathe, geb. 1887 4. Sofie, geb. 1888.	1. Eva, geb. 1876. 2. Rudolf, geb. 1877. 3. Leo, geb. 1878. 4. Ferdinand, geb. 1879. 5. Otto, † 1 M., Pneumonie. 6. Elise, geb. 1881. 7. Bertha, geb. 1883.

Von dem tuberculosen Stammvater leben 1891 6 Kinder und 14 Enkel (die der auswärts verheirateten Sabina nicht gerechnet).

---

[1]) Diese Frau starb an Bronchopneumonie chron. duplex, also wahrscheinlich ebenfalls an Tuberculose. Ein Onkel väterlicherseits von ihr starb an Tuberculose. [2]) Die Grossmutter väterlicherseits und die Grossmutter mütterlicherseits dieser Frau starben beide an Tuberculose. [3]) Ein Onkel mütterlicherseits dieses Mannes starb an Tuberculose. [4]) Eine Schwester und 2 Tanten väterlicherseits dieses Mannes starben an Tuberculose.

Ehen,

wo beide Eltern an Tuberculose starben.

18 Ehen,[1]) beide Eltern tuberculos gestorben. 96 Kinder (5·3 pro Ehe), davon starben 37 Kinder unter 10 Jahren, also 38·5 Procent. Die übrigen 59 erreichten durchschnittlich ein Lebensalter von 34·6 Jahren.[2])

---

[1]) Riffel's Tabellen: S. 3, Nr. 5; 3, 6; 7, 5; 18, 27; 19, 34; 20, 37; 20, 38; 78, 64; 82, 85; 89, 1; 90, 1; 96, 6; 126, 47; 127, 48; 127, 48; 148, 34; 156, 72.

[2]) Wir sehen an diesen Ehen, dass nicht nur die Kindersterblichkeit etwas höher ist, sondern auch die Fruchtbarkeit. Auch erleben die übrig Gebliebenen im Vergleich zu den früheren Kategorien nicht ein so hohes Alter. Wir haben an den früheren Ehen gesehen, dass, wenn auch nur ein Theil der beiden Eltern nachgewiesenermassen an Tuberculose starb, doch der andere Theil fast immer tuberculos belastet war. Dass dieselben an anderer Krankheit starben, würde dafür sprechen, dass sie schon aus sehr widerstandsfähigen Familien stammen, was sich auch in der geringeren Kindersterblichkeit und der entsprechenden Fruchtbarkeit und Erreichung eines durchschnittlich höheren Lebensalters ausspricht. Doch sind die Zahlen noch zu klein, um daraus sichere Schlüsse zu ziehen.

Riffel, S. 7, Nr. 5.

Johann Bachert, † 79 J., Tuberculose.
Magdalena Huber, † 45 J., Tuberculose. Cop. 1805.

1. Martin, † 58 J., Asthma
   Sophie Debisch, † 55 J., Enteritis [1])
   1. Heinrich, † 9 M.
   2. Bernhard, geb. 1835.
   3. Rosalia, † 9 M., Enteritis.
   4. Heinrich, geb. 1842.
   5. Karoline, † 1 J., Fraisen.
   6. Elisabeth, † 12 J., Typhus.
   7. Josef, † 2 St.

   2.) Bernhard.
   Helene Straub.
   1. Anton, † 12 J., Meningitis.
   2. Sebastian, † 12 T., Fraisen.
   3. Josef, † 7 T., Fraisen.

   4.) Heinrich Bachert.
   1. Frau Margarethe Wachauer.[3])
   2. Frau Katharina Wittemann.[4])
   1. Anton, † 7 M., Auszehrung.

2. Karl, † 53 J., Pneumonie.
   Mar. Bruhmüller.
   1. Antonia, geb. 1843.
   2. N. N. todt geboren 1846.

   1.) Antonia Bachert.
   Michael Weingartner.[2])
   1. Josefa, geb. 1866.
   2. Agnes, geb. 1868.
   3. Eva, geb. 1869.
   4. Anna, geb. 1874.

3. Elisabeth, † 22 J., Tuberculose (ledig).

4. Theresia, † 3 J.

5. Sebald, † 21 J., Tuberculose (ledig).

6. Gervas, † 55 J., Krebs.
   Elisabeth Wiedeman, † 67 J., Tuculose.
   1. Josef, geb. 1845.
   2. Anton, † 1 T.
   3. Bernhardine, † 6 T., Fraisen.

   1.) Josef Bachert.
   Magdalena Jungkind.[5])
   1. Marie, † 1882, Enteritis.
   2. Anna, geb. 1873.
   3. Johann, geb. 1876.
   4. Adrian, † 1881, 1 St.
   4. Marie, geb. 1883.
   6. Anton, geb. 1888.

4. Emil, geb 1872. 5. Marie, † 13 T., Fraisen.	2. Martin, † 1 J., Meningitis.	5. Zitta, geb. 1878
	3. Helena, † 1 J., Pneumonie.	6. Marie, geb 1879.
	4. Josef, geb. 1873.	7. Emma, geb. 1884.
	5. Bernhard, geb. 1875.	
	6. Johann, geb. 1876.	
	7. Emma, † 4 M., Pneumonie.	
	8. Otto, geb. 1879.	
	9. Sophie, † 1 J., Auszehrung.	
	10. Gustav, † 9 M, Fraisen.	
	11. Rosa, † 7 M., Auszehrung.	
	12. Bertha, † 2 M., Fraisen.	
	13. Frieda, geb. 1887.	
	14. Anna, † 3 M.	

Von den tuberculosen Stammeltern lebten 1891 4 Enkelkinder und 17 Urenkel.

[1]) Zwei Schwestern dieser Frau starben an Bronchopneum. chron. (Tuberculose?) [2]) Zwei Grossonkel mütterlicherseits und zwei Stiefschwestern dieses Mannes starben an Tuberculose. [3]) Beide Eltern dieser Frau starben an Tuberculose [4]) Die Mutter dieser Frau starb an Tuberculose. [5]) Beide Eltern dieser Frau starben an Tuberculose.

Riffel, S. 3, Nr. 6.

Franz Georg Baader, † 30 J., Tuberculose.
1. Frau Barbara Wittemann, † 26 J., Tuberculose.
2. Frau Johanna Knebel, † 38 J., Tuberculose.

1. Karl, geb. 1855 (nach Amerika).	2. Josef, geb. 1857. Marie Dietrich.[1])	3. Gustav, † 2 M., Scrophulose.	4. Eva, geb. 1860. Ferdinand Weick.[2])
	1. Gustav, geb. 1882. 2. Karl, † 4 M., Darmkatarrh. 3. Marie, geb. 1885. 4. Bertha, † 8 M., Auszehrung. 5. Emilie, geb. 1890.		1. Josef, geb. 1881. 2. Cäcilia, geb. 1883. 3. Karl, geb. 1884. 4. Adolf, † 1 M., Fraisen. 5. Magdalena, geb. 1886. 6. Otto, geb. 1888. 7. August, geb. 1890.

Von den beiden tuberculosen Stammeltern lebten 1892 noch 2 Kinder (das dritte in Amerika?) und 9 Enkelkinder.

---

[1]) Zwei Tanten (mütterlicherseits) dieser Frau starben an Tuberculose. [2]) Dieser Mann stammt aus einer stark durchseuchten Familie und man muss mehrere Generationen zurückgreifen, bis man endlich auf einen Todesfall durch Tuberculose stösst. Die geringe Kindersterblichkeit trotz beiderseitiger Belastung lässt auf grosse ererbte Widerstandskraft schliessen.

Riffel, S. 3, Nr. 5.

Franz Josef Baader, † 50 J., Tuberculose.
Josefa Jungkind, † 44 J., Tuberculose. Cop. 1836.

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.–10.
Theresia, † 52 J., Tuberculose (ledig).	Peter, † 32 J., Tuberculose. Eva Brecht.[1]	Karl, geb. 1841 (lebt). Marie Jungkind.[2]	Adrian, † 38 J., Tuberculose. Elisabeth Wilhelm.	Ambros, † 34 J., Tuberculose (ledig).	Robert, geb. 1851 (lebt). Bertha Rockers.[3]	Andreas, geb. 1858 (lebt). Amalia Bauer.	8. Ambros, † 2 J. 9. Ludwig, † 1 M. 10. Jacob, † 8 M.
	1. Florian, geb. 1863. 2. Gustav, † 2 J., Tuberculose.	1. Otto, geb. 1868.	1. Marie, geb. 1876. 2. Lina, geb. 1879. 3. Emma, † 8 M., Bronchitis. 4. Karl, † 1882, Fraisen. 5. Ambros, geb. 1883.		1. Amalia, geb. 1882. 2. Andreas, geb. 1883. 3. Gustav, † 9 M., Auszehrung. 4. Rosa, geb. 1887. 5. Anna, geb. 1888.	1. Robert, † 2 J., Tuberculose. 2. Hermann, geb. 1884. 3. Ludwig, geb. 1885. 4. Jacob, geb. 1887.	

Von den beiden tuberculosen Stammeltern lebten 1892 noch 3 Kinder und 12 Enkelkinder.

---

[1]) Die Mutter und eine Schwester dieser Frau starben an Tuberculose. [2]) Die Mutter und eine Schwester dieser Frau starben an Tuberculose. [3]) Vier Geschwister dieser Frau starben in den ersten Lebensjahren an Scrophulose.

Riffel, S. 18, Nr. 27.

Wilhelm Brecht, † 51 J., Tuberculose.
Katharina Jungkind, † 78 J., Tuberculose. Cop. 1811.

1. Magdalena, † 28 J., Tuberculose.
Conrad Barth,[1] † 66 J., Pericarditis.

1. Josefa, geb. 1833.
2. Katharina, geb. 1835.
3. Amalia, † 8 M.

1.) Josefa Barth.
Karl Hellmann.

1. N. N., todt geboren. } Zwillinge.
2. N. N., todt geboren. } Zwillinge.
3. Michael, † 11 J., Encephalitis (nach Masern).
4. Franziska, geb. 1856.
5. Conrad, † 2 T., Fraisen.

2.) Katharina Barth.
Nicolaus Wittemann.[3])

1. Marie, geb. 1857.
2. Valentin, † 9 M., Pneumonie.
3. Emma, † 4 M., Pneumonie.
4. Theodor, geb. 1861, verh. seit 1888.
5. Franziska, geb. 1863.
6. Josef, geb. 1865.
7. Franz, † 1 J., Pneumonie.
8. Anna, geb. 1869.
9. Karl, geb. 1871.
10. Johann, geb. 1879.

2. Christine, † 43 J., Tuberculose (ledig).

3. Friedrich, † 31 J., geisteskrank.

4. Thekla, † 39 J., Tuberculose.
Peter Gänsmantel,[2]) † 50 J., Carcinom.

1. Balthasar, geb. 1845.
2. Andreas, † 25 J., Tuberculose.
3. Regina, † 2 M., Fraisen.

1.) Balthas. Gänsmantel.
Eva Kohler.

1. Nicolaus, geb. 1870.
2. Anton, geb. 1873.
3. Otto, geb. 1875.
4. Thekla, geb. 1878.
5. Rosa, geb. 1881.

5. Agnes, † 14 T.
6. Peter, † 4 T.
7. N. N., todt geboren.
8. Burkhart, † 22 T.

Von den beiden tuberculosen Stammeltern lebten 1892 3 Enkelkinder und 13 Urenkel.

---

[1]) Zwei Schwestern dieses Mannes starben an Tuberculose. [2]) Ein Bruder und eine Tante (väterlicherseits) dieses Mannes starben an Tuberculose. [3]) Eine Tante mütterlicherseits starb an Tuberculose, eine andere Tante an Caries der Wirbelsäule.

Riffel, S. 96, Nr. 6.

Daniel Peter, † 69 J., Tuberculose.
Franziska Jungkind, † 68 J., Tuberculose.
Cop. 1815.

1. Silvester, † 21 J., Tuberculose.
2. Elisabeth, geb. 1817, nach Amerika.
3. Rosa, † 68 J., Tuberculose. Franz Jacob Debisch, † 73 J., Krebs.[1])
   - 1. Katharina, geb. 1840.
   - 2. Martin, † 4 M.
   - 3. Benediet, † 22 J., Typhus.
   - 4. Karl, † 5 M.
   - 5. Helena.

   1.) Katharina Debisch. Karl Weick.[3])
   - 1. Caroline, † 1 M., Fraisen.
   - 2. Caroline, † 14 T., Fraisen.
   - 3. Josef, † 7 T., Fraisen.
   - 4. Richard, geb 1867, nach Amerika.
   - 5. Adolfine, † 2 M., Darmkatarrh.
   - 6. Rosa, geb. 1870
   - 7. Gustav, geb. 1872.

   5.) Helena Debisch. Reinhard Peter[4]) (verwandt).
   - 1. Marie, geb. 1875.
   - 2. Katharina, † 2 M., Fraisen.
   - 3. Anna, geb. 1878.
   - 4. Theresia, † 10 M., Brechruhr.
   - 5. Karl, geb. 1882.
   - 6. Josef, geb. 1887.
4. Justina, geb. 1821. } Nach Amerika
5. Benediet, geb. 1823. } Nach Amerika
6. Josef, † 12 T.
7. Ludwig, † 13 J., Tuberculose.
8. Regina, † 1 J.
9. Franziska, geb. 1831, ledig, blödsinnig.
10. Sebastian, geb. 1834.
    I. Flori Straub, † 38 J., Krebs.[2])
    II. Christine Kierstein.
   - I. Fr.:
     - 1. Kilian, geb. 1861.
     - 2. Josef, † 2 J., Pneumonia chronica.
     - 3. Pius, † 1 M., Fraisen.
     - 4. Bernhard, geb. 1866.
     - 5. Josef, geb. 1867.
   - II. Fr.:
     - 6. Raimund, geb. 1871.
     - 7. Katharina, geb. 1872.
     - 8. Raimund, geb. 1875.
     - 9. Rosa, geb. 1879.
     - 10. Sebastian, † 1 St.

Von den beiden tuberculosen Stammeltern lebten 1891 2 Kinder (3 in Amerika?), 9 Enkel und 7 Urenkel.

---

[1]) Zwei Schwestern dieses Mannes starben an chron. Bronchopneumonie (Tuberculose?). [2]) Der Vater dieser Frau starb an Tuberculose. [3]) Eine Schwester, drei Onkeln und zwei Tanten (väterlicherseits) dieses Mannes starben an Tuberculose. [4]) Der Vater dieses Mannes starb an Tuberculose.

Ich lasse hier zum Schlusse noch drei Stammbäume als Muster folgen, wie man sich deren zahlreiche aus den Riffelschen Tabellen zusammenstellen kann und es auch thun muss, wenn man über die Vererbungsgesetze und deren Walten einigermassen einen Einblick bekommen will.

Das gleichzeitige Auftreten der Tuberculose bei mehreren Nachkommen der ersten Generation in allen drei Stammbäumen, die grosse Kindersterblichkeit bei grosser Fruchtbarkeit, lassen mit grosser Wahrscheinlichkeit die erbliche Belastung der Stammeltern in allen Fällen annehmen. Ja, im Falle Weick und besonders Zimmermann müssen wir schon eine grössere ererbbare Widerstandskraft von beiden Stammeltern voraussetzen, da ihre Nachkommen alle ein verhältnismässig hohes Alter erreichten und die erste Siebung fast von allen Kindern passirt wird. Der Stammbaum Zimmermann's ist, wie ich bereits in dem Beleg Nr. XI, S. 208, erwähnt habe, sehr interessant wegen der grossen Fruchtbarkeit bei geringer Kindersterblichkeit, es hat also diese Familie die Zeiten, wo die Kindersterblichkeit gross ist, wahrscheinlich schon hinter sich, und hält nur noch die Fruchtbarkeit durch mehrere Generationen an, obwohl sich die drei Generationen gerade durch auffallend geringe Sterblichkeit auszeichnen. Die in die Familie Hineinheiratenden stammen aber auch fast alle aus sehr durchseuchten, sehr widerstandsfähigen Familien. Dagegen ist im Falle Baader die erste Siebung noch mörderisch (es sterben von 12 Kindern 9), doch zeigt sich schon die zweite Generation recht widerstandsfähig. In allen drei Stammbäumen kann man sehen, dass Rückschläge durch

weniger widerstandsfähiges Blut öfter vorkommen. Aus den Anmerkungen kann man ersehen, dass bei der Mehrzahl der in die Ehe Tretenden eine Belastung, also auch eine ererbte Widerstandskraft nachgewiesen werden kann. Die Grösse derselben bedingt die Variation.

So interessant diese über mehrere Generationen sich erstreckenden Stammbäume sind, so kann ich ihnen doch keinen bedeutenden wissenschaftlichen Werth beilegen, weil die Stammeltern und die ersten Generationen in eine Zeit fallen, wo noch die Todtenbeschau, die Genauigkeit der wissenschaftlichen Diagnose und der statistischen Notizen den Anforderungen einer exacten Forschung nicht entsprachen. Ich stelle sie nur hierher, damit man daraus wieder ersehen kann, wie wichtig diese Art Statistik für die Erforschung der Tuberculosenfrage ist, weil man auf diese Weise grosse Zeiträume und viele Generationen überblicken kann, was ohne diese Art Forschung bei der Kürze des Lebens für den Einzelnen nicht möglich ist. Kommt dann dazu noch die heutige Verlässlichkeit der Todtenbeschau und der ärztlichen Diagnose, so wird mit der Zeit ein statistisches Beobachtungsmaterial vorliegen, welches unseren Nachkommen ermöglichen wird, alle Zweifel in dieser wichtigsten aller medicinischen Fragen aufzuhellen.

Riffel, S. 2, Nr. 1.

Stammeltern: Johann Baader und Juliane Peter.

I. Generation.

1. Magdalena, † 1776, 2 J.
2. Andreas, † 1776.
3. Magdalena, † 1779, 1 J.
4. Johann Alex., † 1837, 57 J., Tuberculose.
5. Josef, † 1869, 87 J., Tuberculose.
6. Franziska, † 1784, 10 T.
7. Katharina, † 1814, 28 J. (Tuberculose?).
8. Conrad, † 1789, 10 M.
9. Magdalena, † 1796, 5 T.
10. N. N., todt geboren.
11. Magdalena, † 1796, 6 T.
12. Elisabeth, † 1799, 8 M.

(R. T., S. 2, Nr. 1.)[1]

II. Generation.

1.) Johann Alex Baader, † 57 J., Tuberculose.
Margaretha Bachert, † 66 J., Brustentzündung.

1. Martin, † 1877, 71 J., Carc. ventr.
2. Theresia, † 1844, 37 J., Blutsturz (auswärts verh.).
3. Margaretha, † 1860, 50 J., Hydrothorax (Tuberculose?).
4. Heinrich, † 1881, 69 J., Apoplexie
5. Katharina, † 1830, 16 J., Tuberculose.
6. Cäcilia, † 1889, 71 J., Pneumonie.
7. Elisabeth, † 1817, $^3/_4$ J. (?).
8. Anastasia, † 1840, Tuberculose.

(R. T., S. 2, Nr. 2.)

2.) Josef Baader, † 87 J., Tuberculose.
Elisabeth Gänsmantel, † 71 J.

1. Magdalena, † 1808, 1 M.
2. Franz Josef, † 1868, 58 J., Tuberculose.
3. Jacobine, † 1888, 77 J., Apoplexie.

(R. T., S. 3, Nr. 3.)

3.) Katharina Baader, † 28 J. (?)
Josef Gänsmantel, † 60 J.

1. Michael, † 1806, 4 M.
2. Eva, † 1862, 55 J., Tuberculose, Hydrothorax.
3. Nicolaus, † 1852, 42 J., Typhus.
4. Katharina, † 1875, 64 J., Pneumonie.

(R. T., S. 40, Nr. 9.)

---

[1]) Diese Buchstaben bedeuten: Riffel's Tabellen, Seitenzahl und Nummer der Familie.

III. Generation von Nr. 1 der II. Generation (lit. *A*).

Eltern: Johann Alexander Baader, † 57 J., Tuberculose, und Margaretha Bachert.

1. Martin Baader, † 71 J., Carcinom.
   Marie Machauer.

1. Johann, geb. 1833, jetzt 59 J. alt.
2. Michael, geb. 1835, jetzt 57 J. alt.
3. Anton, geb. 1836, jetzt 56 J. alt.
4. Crescentia, † 1839, 11 M.
5. Franz, geb. 1840, jetzt 52 J. alt.
6. Magdalena, † 1869, 25 J., Typhus.
7. Josefine, † 1845, 1 J.
8. Emma, geb. 1845, jetzt 47 J. alt.
9. Leon, † 1847, 1 M.

(R. T., S. 3, Nr. 4.)

Diese Familie blieb also in der III. Generation von Tuberculose verschont.

2. Margaretha Baader, † 50 J., Hydrothorax (Tuberculose?).
   Franz Josef Staassen.

1. Wendelin, geb. 1836, nach Amerika.
2. Justina, geb. 1836, auswärts verh.

(R. T., S. 108, Nr. 16.)

3. Cäcilia Baader, † 71 J., Pneumonie.
   Ludwig Staassen.

1. Justina, † 1847, 11 T.
2. Marie, geb. 1847, jetzt 45 J. alt.
3. Stephan, geb. 1851, ledig, jetzt 41 J. alt.

(R. T., S. 109, Nr. 3.)

III. Generation von Nr. 2 der II. Generation (lit. *B*).

Eltern: Josef Baader, † 87 J., Tuberculose, und Elisabeth Gänsmantel, † 71 J.

1. Franz Josef Baader, † 58 J., Tuberculose.
   Josefa Jungkind, † 54 J., Tuberculose.

1. Theresia, † 1890, 52 J., Tuberculose, ledig.
2. Peter, † 1871, 32 J., Tuberculose.
3. Karl, geb. 1841, jetzt 51 J. alt.
4. Ambros, † 1845, 2 J., Paedathrophie (Tuberculose?).
5. Ludwig, † 1845, 20 T. (?).
6. Adrian, † 1884, 38 J., Tuberculose.
7. Ambros, † 1883, 34 J., Tuberculose, ledig.
8. Robert, geb. 1851, jetzt 41 J. alt.
9. Jacob, † 1855, 8 M., Fraisen.
10. Andreas, geb. 1858, jetzt 34 J. alt.

(R. T., S. 3, Nr. 5.)

Zu bemerken ist hier, bei doppelter Belastung der Eltern, die geringe Sterblichkeit im Kindesalter und die verhältnismässige Widerstandskraft der übrig Gebliebenen.

III. Generation von Nr. 3 der II. Generation (lit. *C*).

Eltern: Josef Gänsmantel und Katharina Baader, † 23 J. (?).

1. Eva Gänsmantel, † 55 J., Hydrothorax (Tuberculose?).
   Georg Weingärtner, † 71 J., Pneumonie.

   1. Sabina, † 1860, 53 J., Tuberculose.
   2. Jacobine, geb. 1832, jetzt 60 J. alt.
   3. Agnes, geb. 1834, jetzt 58 J. alt.
   4. Jacob, † 1837, 5 M.
   5. Theresia, geb. 1839, jetzt 53 J. alt.
   6. Michael, geb. 1840, jetzt 52 J. alt.
   7. Josefine, geb. 1843, jetzt 49 J. alt.
   8. Emma, † 1847, 21 M.
   9. Emma, } † 1847, 1 M.
   10. Georg, } geb. 1847, jetzt 45 J. alt.

   (R. T., S. 139, Nr. 7.)

2. Nicolaus Gänsmantel, † 42 J., Typhus.
   Magdalena Grassel.

   1. Josef, † 1886, 30 J., Pneumonie.[1]
   2. Rosa, † 1881, 44 J., Tuberculose, ledig.
   3. Katharina, geb. 1839, jetzt 53 J. alt.
   4. Theresia, † 1879, 38 J., Tuberculose.
   5. Antonie, geb. 1842, jetzt 50 J. alt (auswärts).
   6. Johann, † 1844, 1 St.
   7. Martin, geb. 1846, jetzt 46 J. alt.
   8. Johann, geb. 1849, jetzt 43 J. alt.
   9. Anton, geb. 1851, jetzt 41 J. alt.

   (R. T., S. 40, Nr. 11.)

3. Katharina Gänsmantel, † 64 J., Pneumonie.
   Johann Michael Wittemann.

   1. Katharina, geb. 1833. jetzt 59 J. alt.
   2. Simon, † 1835, 14 T.
   3. Anna, † 1864, 27 J., Typhus.
   4. Nicolaus, geb. 1841, jetzt 51 J. alt.

   (R. T., S. 150, Nr. 41.)

Diese Generation zeichnet sich durch grosse angeborene Widerstandsfähigkeit aus.

[1]) Dieser Josef hatte lange einen Hautausschlag, schliesslich bekam er zahlreiche Geschwüre an Händen und Füssen.

IV. Generation von Nr. 1 der III. Generation (lit. A).

Eltern: Martin Baader, † 71 J., Carcinom, und Marie Machauer.

1. Johann Baader, geb. 1833.
   Ottilia Dauter.

1. Emil, geb. 1860, jetzt 32 J. alt.
2. Lina, geb. 1872, jetzt 20 J. alt.
3. Frieda, † 1876, 1 J., Pneumonie.
   (R. T., S. 4, Nr. 7.)

2. Michael Baader.
   Bertha Jungkind, † 40 J., Tuberculose.

1. Heinrich, † 1865, 4 J., Pneumonie.
2. N. N., todt geboren.
3. N. N., todt geboren.
4. Emma, geb. 1868, jetzt 24 J. alt.
5. Theresia, † 1872, 2 T., Fraisen.
6. Emilie, † 1889, 12 J., Gehirnabscess.
   (R. T., S. 4, Nr. 8.)

3. Anton Baader.
   Johanna Jungkind.

1. Josefine, geb. 1862.
2. Rudolf, geb. 1865, ledig.
3. Elisabeth, geb. 1866, barmh. Schwester.
4. Ida, geb. 1868, Lehrerin.
5. Otto, geb. 1870.
6. Anna, geb. 1872.
7. Bertha, † 1873, Fraisen.
   (R. T., S. 4, Nr. 8.)

Von 6 Kindern bleibt 1 am Leben. Interessant ist, wie bei den beiden Brüdern 2 und 3 in Folge der verschiedenen Widerstandskraft der Mütter, bei 2 grosse Sterblichkeit und bei 3 von 7 Kindern nur 1 stirbt.

4. Franz Baader.
   Katharina Götz (von Seite der Mutter tuberculos belastet).

1. Pauline, geb. 1869, jetzt 23 J. alt.
2. Heinrich, † 1870, 14 T., Fraisen.
3. Frieda, geb. 1872, jetzt 20 J. alt.
4. Ida, geb. 1873, jetzt 19 J. alt.
5. Thomas, † 1879, 5 M., Bronchitis cap.
   (R. T., S. 5, Nr. 12.)

5. Emma Baader.
   Albert Jungkind (von väterlicher Seite tuberculos belastet).

1. Bertha, † 1867, 16 T., Fraisen
2. Ludwig, geb. 1869, jetzt 23 J. alt.
3. Bertha, geb. 1872, jetzt 20 J. alt.
4. Lydia, geb. 1880, jetzt 12 J. alt.
   (R. T., S. 85, Nr. 98.)

Nr. 2 und 3 der III. Generation (lit. A) sind auswärts gezogen und verheiratet.

IV. Generation von Nr. 1 der III. Generation (lit. *B*).

Eltern: Franz Josef Baader, † 58 J., Tuberculose, und Josefa Jungkind, † 54 J., Tuberculose.

1. Peter Baader, † 32 J., Tuberculose. Eva Brecht (ebenfalls von mütterlicher Seite tuberculos belastet).	2. Karl Baader, lebt noch, jetzt 51 J. alt. Marie Jungkind (von mütterlicher Seite tuberculos belastet).	3. Adrian, † 38 J., Tuberculose. Elisabeth Wilhelm.	4. Robert Baader (lebt), jetzt 41 J. alt. Bertha Rockers.	5. Andreas (lebt), jetzt 34 J. alt. Amalia Bahner.
1. Florian, geb. 1863, jetzt 29 J. alt. 2. Gustav, † 1871, 2 J., Tuberculose. (R. T., S. 5, Nr. 10.)	1. Otto, geb. 1868, jetzt 24 J. alt. (R. T., S. 5, Nr 11.)	1. Marie, geb. 1876. 2. Lina, geb. 1879. 3. Emma, † 1881, 8 M., Bronch. capp. 4. Karl, † 1882, 1 J., Eklampsie. 5. Ambros, geb. 1883. (R. T., S. 5, Nr. 13.)	1. Amalia, geb. 1882. 2. Andreas, geb. 1883. 3 Gustav, † 1886, Paedathroph. 4. Rosa, geb. 1887. 5. Anna, geb. 1888. (R. T., S. 5, Nr. 15.)	1. Robert, † 1884, 2 J., chr. Bronch. 2. Hermann, geb. 1884. 3. Ludwig, geb. 1885. 4. Jacob, geb. 1887. (R. T., S. 6, Nr. 16.)

An dieser Generation kann man an der geringen Kindersterblichkeit die bereits grosse ererbte Widerstandsfähigkeit gegen die Tuberculose erkennen. Bei 1 und 2 beachte man die doppelte Belastung.

IV. Generation von Nr. 1 der III. Generation (lit. *C*).

Eltern: Eva Gäusmantel, † 55 J., Hydrothorax (Tuberc.?) und Engelbert Weingärtner.

1. Sabina Weingärtner, † 52 J., Tuberculose. Georg Andreas Weick.	2. Agnes Weingärtner (lebt). Valentin Wittemann.	3. Michael Weingärtner (lebt). Antonie Bachert, ist von Seite der Grosseltern doppelt belastet.
1. Ambrosius, geb. 1827, jetzt 65 J. alt. 2. Johann Bapt., † 1864, 35 J., Enteritis. 3. Carolina, † 1835, 1 J. (R. T., S. 127, Nr. 51.)	1. Franz, geb. 1858, jetzt 35 J. alt. 2. Karl, geb. 1865, jetzt 28 J. alt. (R. T., S. 154, Nr. 62.)	1. Josefine, geb. 1866. 2. Agnes, geb. 1868. 3. Eva, geb. 1869 4. Anna, geb. 1874. 5. Zitta, geb. 1878. 6. Marie, geb. 1879. 7. Emma, geb. 1884. (1.–7.: Leben alle.) (R. T., S. 140, Nr. 12.)

Auch in dieser Generation zeigt sich die grosse ererbte Widerstandskraft schon in der Kindheit, besonders in Familie 3, wobei auch das Vorherrschen des weiblichen Geschlechtes interessant ist.

IV. Generation von Nr. 2 der III. Generation (lit. *C*).

Eltern: Nicolaus Gänsmantel, † 42 J., Typhus, und Magdalena Grassel.

1. Josef Gänsmantel, † 50 J., Pneumonie.
   1. Frau Caroline Heilig, † 30 J., Tuberculose.
   2. Frau Theresia Jungkind.

   1. Theresia, geb. 1863, jetzt 30 J. alt.
   2. Karl, † 2 M., Darmkatarrh.
   3. Adolf, geb. 1871, jetzt 22 J. alt.
   4. Karl, † 1875, 10 M., Masern.
   5. Frieda, geb. 1877.

   (R. T., S. 41, Nr. 15.)

2. Katharina Gänsmantel, † 38 J., Tuberculose. Nicolaus Brecht, von väterlicher und mütterlicher Seite tuberculos belastet.

   1. N. N., todt geboren.
   2. Johanna, geb. 1867, jetzt 26 J. alt.
   3. Martin, geb. 1869, jetzt 24 J. alt.
   4. Anton, geb. 1871, jetzt 22 J. alt.
   5. Stephan, geb. 1875, jetzt 18 J. alt.

   (R. T., S. 24, Nr. 52*c*.)

3. Martin Gänsmantel (lebt).
   1. Frau Rosa Heil, † 28 J., Tuberculose.
   2. Frau Helena Heil.

   1. Eva, geb. 1876.
   2. Rudolf, geb. 1877.
   3. Leo, geb. 1878.
   4. Ferdinand, geb. 1879.
   5. Otto, † 1886, 1 M., Pneum.
   6. Elise, geb. 1881.
   7. Bertha, geb. 1883.
   8. Heinrich, † 1884, 4 M., Bronch.
   9. Anton, geb. 1886.
   10. Bertha, geb. 1887.
   11. Theresia, geb. 1888.
   12. Emma, geb. 1890.

   (R. T., S. 43, Nr. 21.)

4. Johann Gänsmantel (lebt). Elisabeth Abele, mütterlicherseits belastet.

   1. Emil, geb. 1875.
   2. Andreas, geb. 1876.
   3. Laura, † 1878, 1 M., Fraisen.
   4. Josef, † 1885, 14 T., Fraisen.

   (R. T., S. 42, Nr. 20.)

Auch diese Generation erweist sich im Kindesalter sehr widerstandsfähig, obwohl oder gerade weil fast überall doppelte Belastung vorhanden ist; die Eltern stammen alle aus Familien, wo schon mit der Tuberculose durch mehrere Generationen gekämpft wurde.

IV. Generation von Nr. 3 der III. Generation (lit. *C*).

Eltern: Katharina Gänsmantel, † 64 J., Pneumonie, und Michael Wittemann (ebenfalls belastet).

1. Eva Katharina Wittemann (lebt).
Anselm Brecht.

1. Franz, geb. 1856.
2. Barbara, geb. 1857, ledig.
3. Ferdinand, geb. 1859.
4. Anna, geb. 1862.
5. Martha, geb. 1864.
6. Augustin, † 1868, 8 M., Pneumonie.
7. Karl, † 1868, 14 T., Pneumonie.
8. Wendelin, † 1870, 4 M., Pneumonie.
9. Josef, geb. 1872.
10. Augustin, geb. 1874.

(R. T., S. 22, Nr. 47.)

2. Anna Wittemann, † 27 J., Typhus.
Balthasar Götz, † 37 J., Meningitis, mütterlicherseits belastet.

1. Katharina, geb. 1863, jetzt 30 J. alt.
2. Mathes, † 1864, Fraisen.

(R. T., S. 50, Nr. 11.)

3. Nicolaus Wittemann (lebt).
1. Frau Hermine Jungkind, † 38 J., Peritonitis.
2. Frau Barbara Haffner; beide Mütter stammen aus verdächtigen Familien.

1. Edmund, † 1870, 5 T., Fraisen.
2. Franz, geb. 1872.
3. Marie, geb. 1878.
4. Anna, geb. 1881.
5. Johann, geb. 1884.
6. Mathilde, geb. 1888.

(R. T., S. 157, Nr. 77.)

Hierzu ist dasselbe zu bemerken, wie zu der IV. Generation von Nr. 2 der III. Generation (lit. *C*).

Riffel, S. 124, Nr. 35.

I. und II. Generation.

Franz Josef Weick, † 65 J. (?), und Margaretha Huber.

1. Apollonia Weick, † 57 J., Pneumonie. JohannMelchiorPeter, † 71 J., Wassersucht.	2. Katharina Weick, † 71 J., Tuberculose. Johann Georg Stickel.	3. Josef Weick, † 67 J., Typhus. Regina Goetz † 71 J., Pneumonie.	4. Franz Peter Weick, † 58 J., Tuberculose. 1. Frau Franziska Schlendwein, † 36 J., Tuberculose. 2. Frau Agnes Kurstein, † 56 J., Tuberculose.	5. Andreas, † 59 J., Tuberculose, verh., kinderlos. 6. Barbara, † 52 J., Tuberculose, ledig. 7. Katharina, geb. 1807, verh., nach Amerika.
1. Albertine, geb. 1821, ledig. 2. Damian, geb. 1823. 3. Adolf, geb. 1826. 4. Franz Jacob, gb. 1829, Tumor albus. 5. Karl Josef, † 1 M. 6. Martin, † 1 M. 7. Karl Josef, † 1 M.	1. Hieronymus, † 42 J., Typhus.	1. Karl, geb. 1837. 2. Karoline, † 39 J., Tuberculose. 3. Paulina, geb. 1846.	1. Susanna, geb. 1822, nach Amerika. 2. Philippine, geb. 1824, nach Cobl verh. 3. Friederich, † 21 J., Tuberculose. 4. Josefa, geb. 1828. 5. Magdalena, † 4 M. 6. Magdalena, † 3 M. 7. Johanna, † 1 M. 8. Gregor, † 2 M. 9. Philipp, † 14 T. 10. Anton, † 5 J. 11. Katharina, † 2 M. 12. Julius, † 4 M. 13. Anna, geb. 1850.	

Von der I. Generation starben von 7 Kindern 4 an Tuberculose. Von den 24 Enkeln starben 11 in der ersten Siebung, 2 an Tuberculose mit 21 und 39 J. und 1 an Typhus mit 42 J., 10 leben im Jahre 1891 noch, 1 Enkel, Nr. 4 von Kind Nr. 1 leidet an Tumor albus. Man beachte die grosse Fruchtbarkeit der Familie des Kindes Nr. 4 und auch die grosse Sterblichkeit im ersten Lebensjahre.

III. und IV. Generation von Kind 1 und 2.

Damian Peter.
Ludovica Weick.[1])

1. Clara, † 2 J., Croup.
2. Andreas, geb. 1853, ausgewandert nach Amerika.

Franz Jacob Peter.
Rosine Poitelbrunn.

1. Adolf, † 5 T., Fraisen.
2. Katharina, geb. 1869.
3. Rosa, geb. 1872.
4. Andreas, geb. 1873.
5. Jobann, geb. 1878.

Hieronymus Stickel.
Cleopha Gaeng.[2])

1. Andreas, geb. 1849.
2. Franziska, † 19 J., Typhus.
3. Franz, geb. 1858.

Andreas Stickel.
Laura Abele.[3])

1. Johann, geb. 1875.
2. Otto, geb. 1877.
3. Leopold, geb. 1878.
4. Elisabeth, † 9 M., Fraisen.
5. Bertba, geb. 1882.
6. Anna, † 5 M., Fraisen.
7. Josef, geb. 1885.
8. Anna, † 2 T., Fraisen.
9. Ludwig, † 3 T., Eklampsie.
10. Rosa, † 6 M., Fraisen.

Franz Stickel.
Emma Staassen.[4])

1. Karl, geb. 1884.
2. Josef, geb. 1887.
3. Anna, geb. 1890.

Von der III. Generation der Kinder 1 und 2, also den 10 Urenkeln, leben 1891 7 Urenkel. Von der IV. Generation, den 13 Ururenkeln, leben 1891 9 Ururenkel.

---

[1]) Die Mutter und ein Bruder dieser Frau starben an Tuberculose. [2]) Die Mutter dieser Frau starb an Tuberculose. [3]) Der Grossvater (mütterlicherseits) und ein Bruder dieser Frau starben an Tuberculose, zwei Tanten an Bronchopneum. chronic. (Tuberculose?). [4]) Eine Grosstante und ein Grossonkel (väterlicherseits) dieser Frau starben an Tuberculose.

III. Generation von Kind 3.

Karl Weick.
Katharina Debisch.[1])

1. Karoline, † 1 M., Fraisen.
2. Karoline, † 14 T., Fraisen.
3. Josef, † 7 M., Fraisen.
4. Richard, geb. 1867 (nach Amerika).
5. Adolfine, † 2 M., Darmkatarrh.
6. Rosa, geb. 1870.
7. Gustav, geb. 1872.

Karoline Weick, † Tuberculose.
Adolf Dantes.[2])

1. Karl, † 3 J., Diphtheritis.
2. Josef, geb. 1866.
3. Gustav, geb. 1867.
4. Karl, geb. 1870.
5. Andreas, geb. 1873.
6. Theresia, geb. 1875.
7. Emil, † 7 T., Debilit vitae.
8. Marie, † 10 M., Halsbräune.
9. Heinrich, geb. 1882.

Pauline Weick.
Rudolf Wittemann.[3])

1. Anton, geb. 1849 (Zwerg, 94 Centimeter gross).
2. Theresia, geb. 1871.
3. Elisabetha, geb. 1874 (Zwerg, 95 Centimeter gross).
4. Sebastian, geb. 1877.
5. Ida, † 2 M., Fraisen.
6. Wendelin, † 3 T., Fraisen.

III. Generation von Kind 4.

Josefa Weick.
Karl Staassen.[4])

1. Sophie, geb. 1872.
(Die Familie ist nach Amerika ausgewandert.)

Anna Weick.
Karl Josef Götz.[5])

1. Adolf, † 3 M., Fraisen.
2. Josef, † 4 M., Fraisen.
3. Anna Marie, † 2 M., Pneumonie.
4. Josefine, † 6 M., Cholera inf.
5. Franz, geb. 1875.
6. Emma, geb. 1876.
7. Josef, † 1 M., Scrophulose.
8. Marie, † 2 M., Zehrung.
9. Richard, † 1 M., Fraisen.
10. Theresia, geb. 1880.
11. Gustav, † 1 M., Fraisen.
12. Anna, † 9 M., Fraisen.

Von den 35 Urenkeln des 3. und 4. Kindes starben in der ersten Siebung 18 und leben im Jahre 1891 17. Es leben also von dem Stammvater Weick im Jahre 1891 10 Enkel, 24 Urenkel und 9 Urenkel, die auswärts Verheirateten nicht gerechnet.

[1]) Vater und Mutter, ferner 2 Brüder dieser Frau starben an Tuberculose. [2]) Die Mutter dieses Mannes starb an Bronchopneumonia chronica (Tuberculose?). [3]) Die Mutter dieses Mannes stammt aus der Familie Pfeffer, wo noch 2 Zwerge vorkommen, und dürfte diese eine sehr widerstandsfähige Familie sein. [4]) Ein Onkel und eine Tante mütterlicherseits starb an Tuberculose. [5]) Die Grossmutter und eine Tante väterlicherseits starben an Tuberculose.

Riffel, S. 161, Nr. 3.

I. und II. Generation.

Conrad Zimmermann, Theresia Jungkind.

1. Magdalena, † 48 J Tuberculose. Johann Josef Martin,[1]) † 63 J., Hydrothorax.	2. Johann, † 45 J., Tuberculose. Margaretha Wittemann, † 72 J., Pneumonie.	3. Nicolaus, † 82 J., Gangr. senilit. 1. Frau, Katharina Jungkind,[2]) † 26 J., in puerperio. 2. Frau Katharina Bauer, † 67 J., Pneumonie.
1. Ludovica, † 4 M. 2. Barbara, geb. 1829, auswärts verh. 3. Jacobine, † 21 J., Tuberculose, ledig. 4. Theresia, geb. 1834. 5. Franziska, † 54 J., Tuberculose, ledig. 6. Johann Peter, † 49 J., Pleuropneumonie chron. (Tuberculose?).	1. Karl Josef, † 40 J., Tuberculose. 2. Barbara, † 32 J., Tuberculose. 3. Rosa, geb. 1830, auswärts verh. 4. Valentin, geb. 1837. 5. Ludwig, † 4 M. 6. Magdalena, geb. 1837, ledig. 7. Anton, † 2 J.	1. Theresia, † 10 T. 2. Josef, geb. 1833. 3. Wendelin, geb. 1834. 4. Johann, geb. 1836. 5. Karoline, † 11 M. 6. Karoline, geb. 1840. 7. Cäcilia, geb. 1841. 8. Barbara, geb. 1849. 9. Ferdinand, geb. 1850.

[1]) Eine Tante dieses Mannes starb an Tuberculose. [2]) Eine Schwester dieser Frau starb an Tuberculose, ausserdem ist sie mütterlicherseits nahe blutsverwandt; von der 2. Frau ist nichts bekannt, sie ist von auswärts.

III. Generation von Nr. 1 und 2 der II. Generation.

Theresia Martin, Tochter von Nr. 1 der II. Generation.
Karl Josef Weingartner.[1])

1. Heinrich, † 1 St.
2. Karoline, geb. 1862.
3. Amalia, geb. 1864.
4. Wilhelm, † 2 M., Fraisen.
5. Elisabeth, geb. 1874.

Johann Peter Martin, Sohn von Nr. 1 der II. Generation, † 49 J., Pleuropneumonie chron. (Tuberculose?).
Stephanie Breitner.[2])

1. Rosalinde, † 14 T., Darmkatarrh.
2. Karl Josef, † 14 T., Darmkatarrh.
3. Julius, geb. 1871.
4. Anna, † 3 M., Darmkatarrh.
5. Josef, † 6 M., Darmkatarrh.
6. Leopold, † 2 M., Darmkatarrh.
7. Theodor, † 7 J., Nephr. scarlatin.
8. Elisabeth, † 1 M., Darmkatarrh.
9. Magdalena, † 10 M., Pneum. catarrh
10. Bertha, geb. 1881.
11. Josef, geb. 1883.

Valentin Zimmermann, Sohn von 2 der II. Generation.
Elise Wittemann.[3])

1. Karl, geb. 1862.
2. Rosa, geb. 1863.
3. Gustav, geb. 1864.
4. Hermann, † 1 M., Asphyxie.
5. Emil, geb. 1868.
6. Marie, geb. 1869.
7. Elisabeth, † 16 J., Pneumonie.
8. Bertha, geb. 1873.
9. Eugen, † 21 T., Erysipel.
10. Karl, geb. 1877.
11. Valentin, † 2 M., Atrophie.
12. Otto, † 14 T., Fraisen.
13. Anna, geb. 18?2.
14. Adolf, geb. 1884.

[1]) Die Grossmutter und zwei Onkeln mütterlicherseits dieses Mannes starben an Tuberculose. [2]) Diese Frau ist von auswärts, daher nichts bekannt von ihr. Auffallend ist die grosse Sterblichkeit der Kinder aus dieser Ehe, wahrscheinlich Rückschlag durch weniger widerstandfähiges Blut von Seite der Frau. Dieser grossen Sterblichkeit entspricht die Kinderzahl. [3]) Der Vater dieser Frau starb an Tuberculose.

III. Generation von Nr. 3 der II. Generation.

1. Josef Zimmermann. Barb. Weick.[1])	2. Wendelin Zimmermann. Theresia Harmuth.[2])	3. Johann Zimmermann. Caroline Tyrolf.[3])	4. Caroline Zimmermann. Karl Josef Brecht.[4])	5. Cäcilia Zimmermann. Valentin Wittemann.[5])	6. Barbara Zimmermann. Ed. Barth.[6])	7. Ferdinand Zimmermann. Barbara Heilmann.[7])
1. Wendelin, geb. 1860.	1. Barbara, geb. 1862.	1. Frieda, geb. 1865.	1. Johannes, geb. 1861, ledig.	1. Karl, † 3 J., Croup.	1. Emil, geb. 1873.	1. Theodor, geb. 1876.
2. Anna, geb. 1862.	2. Emma, geb. 1864.	2. Ferdinand, geb. 1873.	2. Ida, geb. 1863, verh.	2. Anton, geb. 1866.	2. Johann, geb. 1874.	2. Anton, geb. 1878.
3. Anton, geb. 1864.	3. Josef, † 9 M., Pneumonie.		3. Cäcilia, geb. 1868, Lehrerin.	3. Ida, geb. 1868.	3. Marie, geb. 1876.	3. Johann, geb. 1879.
4. Otto, geb. 1865.				4. Emilie, geb. 1872.	4. Anna, geb. 1879.	4. Karl, geb. 1881.
5. Theresia, geb. 1867.				5. Karl, geb. 1875.	5. Emma, geb. 1881.	5. Frieda, geb. 1882.
6. Katharina, geb. 1868.					6. Martin, geb. 1887.	6. Marie, † 2 M., Fraisen.
7. Rosa, geb. 1870.						7. Anna, † 1 M., Fraisen.
8. Elisabeth, † 1 M., Fraisen.						8. Ida, geb. 1887.
9. Karl, † 14 T., Fraisen.						9. Rudolf, geb. 1888.
10. Josef, geb. 1874.						
11. Elisabeth, geb. 1876.						
12. Franziska, geb. 1877.						

[1]) Der Vater dieser Frau starb an Tuberculose, ebenso die Grossmutter mütterlicherseits. [2]) Die Mutter dieser Frau starb an Tuberculose, ebenso der einzige Bruder. [3]) Ein Onkel väterlicherseits dieser Frau starb an Tuberculose. [4]) Die Mutter dieses Mannes starb an Tuberculose. [5]) Dieser Mann stammt aus einer stark durchseuchten, daher sehr widerstandsfähigen Familie. Man muss bis auf die Grossmutter mütterlicherseits zurückgehen, ein Bruder derselben starb an Tuberculose. [6]) Zwei Tanten väterlicherseits dieses Mannes starben an Tuberculose. [7]) Ein Bruder und ein Onkel mütterlicherseits dieser Frau starben an Tuberculose.

XIII.

Belege für die Behauptung, dass diejenigen tuberculos belasteten Individuen, welche die gefährlichen ersten zwei Siebungen überstanden haben, bei einem hygieinischen (Land-) Leben Aussicht haben, ein verhältnismässig hohes Alter zu erreichen.

Es ist eine fast allgemein verbreitete Ansicht, dass Individuen, die von tuberculosen Eltern stammen, gewöhnlich im schönsten Lebensalter sterben müssen. Das ist auch dort der Fall, wo der Kampf ums Dasein mit den Naturmächten ein sehr scharfer ist (hohe Alpenthäler, kleine Inseln im Norden gelegen) und vor allem dann, wenn durch ein unhygieinisches Leben die angeborene und vererbte Widerstandskraft geschwächt wird. Dies geschieht häufig in den Städten, besonders aber in den Grossstädten, wo nicht nur der Kampf ums Dasein für den Mann unhygieinische Formen annimmt, sondern auch die Genusssucht zu zahlreichen Gelegenheiten verführt, wodurch die ererbte Widerstandskraft geschwächt und rasch verschwendet werden kann.

Hier beobachtet man dann freilich Fälle genug, wo der Mensch für sein unhygieinisches Leben der Natur früher seinen Tribut zahlen muss, als dies seinem ererbten Capital nach bei einem vernünftigen Leben nothwendig gewesen wäre. Am Lande, besonders in kleinen Orten, wo die Leute im Allgemeinen ein naturgemässeres Leben führen, kann man sehen, dass, wenn die zwei ersten grossen Siebungen, wo die sehr Schwächlichen und wenig Widerstandsfähigen zugrunde gehen, überstanden sind, die Individuen trotz der tuberculosen Abstammung ein verhältnismässig hohes Alter erreichen. Besonders ist dies bei Frauen

der Fall, wenn dieselben auch das dritte Sieb, die gefährliche Geburtsperiode hinter sich haben.

Ich bringe hier einige Beispiele davon aus den Riffel'schen Tabellen. Derjenige, der sich für die Sache weiter interessirt, wird noch zahlreiche solche Beispiele in den Riffel'schen Tabellen finden.

Man vergesse dabei nie, dass man es hier mit einer Landbevölkerung zu thun hat, die sich durch Mässigkeit und Arbeitsamkeit[1]) auszeichnet, dabei in einem gesunden Klima lebt und keinen besonders scharfen Kampf ums Dasein weder mit den Naturmächten, noch auch unter sich zu bestehen hat. Freilich gibt es unter der Jugend am Lande auch solche, die ihr ererbtes Capital an Widerstandskraft leichtsinnig verbrauchen, aber die Gelegenheiten sind doch seltener als in der Stadt.

In Grossstädten kann jeder praktische Arzt in den wohlhabenden Familien solche Fälle häufig genug beobachten. Auch hier ist es besonders das weibliche Geschlecht, welches wegen seines im Allgemeinen hygieinischeren Lebens, trotz tuberculoser Belastung, wenn die drei gefährlichen Siebe überstanden sind, häufig ein sehr hohes Alter erreicht. Doch auch tuberculos belastete Männer erreichen selbst unter den unhygieinischen Verhältnissen der Grossstädte oft ein sehr respectables Alter.[2])

---

[1]) Bei meinem Besuche im Dorfe Huttenheim habe ich kein Gasthaus als das auf der Bahnstation gesehen. Wie mir gesagt wurde, sind die Leute sehr arbeitsam und mässig.

[2]) So erlagen, um nur einige bekannte medicinische Namen zu nennen, Valsalva, Benjamin, Rusk, Curric, Laennec erst der Tuberculose, nachdem sie ihr ehrenvolles Tagewerk vollbracht. Auch unter den Poeten und Künstlern gibt es viele solche Beispiele, was um so verständiicher ist, da diese ja häufig aus sehr gesiebten widerstandsfähigen Familien stammen.

Eltern	Kinder	Sterbealter	Todesursache	Anmerkung über die Nachkommenschaft
Johann Jakob Brecht, Marg. Willerich. Die Frau starb an Tuberculose. Riffel, S. 18, Nr. 25.	1. Katharina †	21 J.	war lange krank, starb schliesslich an Lungen- und Rippenfellentzündung	
	2. Regina †	64 J.	?	
	3. N. N., todtgeboren	—		
	4. Wendelin †	2 J.		
Franz Brecht, Therese Wittmann. Der Vater der Frau starb an Tuberculose, die Frau an Spondylarthrokace. Riffel, S. 20, Nr. 38.	1. Johanna, geb. 1829	—	lebte noch im J. 1891 im Alter von 72 J.	sie hat in der Ehe 2 Kinder, die beide noch leben, im Alter von 37 u. 32 J.
	2. Franz †	24 Tage		
	3. Pauline †	6 Tage		
	4. Jakobine †	4 St.		
	5. Emma, geb. 1838	—	im J. 1891 lebend im Alter von 53 J.	sie hatte in der Ehe 6 Kinder, wovon 5 in der ersten Siebung starben. Ein Kind ist bei Leben und 24 J. alt.
Jakob Hormuth, Christ. Brecht. Frau starb an Tuberculose, 43 J. alt. Riffel, S. 61, Nr. 2.	1. Theresia geb. 1838	—	im Jahre 1891 53 J. alt	3 Kinder, davon starb 1 an Lungenentzündung, 2 leben im Alter von 29 und 27 J., sind verheiratet.
	2. Vincenz †	33 J.	Tuberculose	3 Kinder leben im J. 1891, alle 3 im Alter von 22, 20 u. 18 J.

Eltern	Kinder	Sterbe-alter	Todesursache	Anmerkung über die Nachkommenschaft
Johann Jakob Jungkind, Jakobine Barth. Frau starb an Tuberculose, 42 J. alt. Riffel, S. 75, Nr. 55.	1. Franz, geb. 1829	—	im Jahre 1891 62 J. alt, verheiratet	6 Kinder, davon starben 2 im ersten Lebensalter, 1 mit 21 J. an doppelseitiger katarrh. Pneumonie, 3 leben im Alter von 31, 30 und 24 J. und sind verheiratet.
	2. Magdalena †	4 Tage	?	
	3. Valentin †	34 J.	Tuberculose	
	4. Rosina †	1 Tag	?	
Franz Josef Baader, Josefa Jungkind. Beide starben an Tuberculose. Riffel, S. 3, Nr. 5.	1. Theresia †	52 J.	Tuberculose	ledig
	2. Peter †	32 J.	Tuberculose	2 Kinder, 1 starb 2 Jahre alt an Tuberculose, das andere lebt, 29 J. alt.
	3. Karl, geb. 1841	—	Im Jahre 1891 50 Jahre	1 Kind, heute 24 J.
	4. Ambros †	2 J.	Pädatrophie	
	5. Ludwig †	20 Tage		
	6. Andrian	38 J.	Tuberculose	5 Kinder, 2 starben im 1. Lebensjahre, die übrigen leben.
	7. Ambros	34 J.	Tuberculose	
	8. Robert geb. 1851	—	jetzt 43 J.	5 Kinder, 1 gestorben im 1. Lebensjahre.
	9. Jakob †	8 Monat	Gichter	
	10. Andreas, geb. 1858	—	im Jahre 1891 33 Jahre	4 Kinder, 1 starb mit 2 J. an Tuberculose.
Jakob Weick, Magdal. Bischof. Der Mann starb an Tuberculose. Riffel, S. 126, Nr. 47.	1. Vincenz	50 J.	Tuberculose	7 Kinder, 2 gestorben, die übrigen leben.
	2. Paulina	34 J.	Tuberculose	7 Kinder, 4 gestorben im 1. Lebensjahre, 2 Kinder gestorben zwischen 20 bis 30.
	3. Franziska	62 J.	Tuberculose	
	4. Florian	39 J.	Tuberculose	2 Kinder, 1 gestorben, das andere jetzt 39 J.
	5. Karl	14 Tage		
	6. Matthias	11 Tage		

Eltern	Kinder	Sterbealter	Todesursache	Anmerkung über die Nachkommenschaft
Andreas Gerweck, gestorben an Tuberculose, Elisab. Christophel. Riffel, S. 45, Nr. 7.	1. Katharina †	70 J.	Altersschwäche	11 Kinder, davon starben 7 im 1. J., die übrigen leben und ist das jüngste jetzt 51 J. alt.
	2. Anna, geb. 1811	—	jetzt 82 J.	3 Kinder heute im Alter von 50 bis 60 J.
	3. Regina	68 J.	Tuberculose (?) (Bronchopn. chronica)	13 Kinder, davon 4 gestorben unter 10 J., 2 gestorben mit 44 J., die übrigen leben.
	4. Franziska	67 J.	Tuberculose (?) (Bronchopn. chronica)	12 Kinder, davon 6 gestorben unter 1 J., 4 gestorben im 20. bis 30 J., 2 leben.
Franz Bened. Jungkind, Elisab. Koll. Der Mann starb an Tuberculose. Riffel, S. 74, Nr. 49.	1. J. Simon	33 J.	Tuberculose	6 Kinder, 3 gestorben im 1. Lebensjahre, 1 im Wochenbett, 2 leben.
	2. Franz Ludwig	57 J.	Tuberculose (?) (Bronchopn. chronica)	8 Kinder, 1 gestorben im 1. Lebensjahre, 7 leben, das Jüngste 3 J. alt.
	3. Engelbert	1 Tag		
	4. Benedikt	1 Tag		
	5. Ferdinand	1 Tag		
	6. Florian, geb. 1827	—	jetzt 66 J., ist scoliotisch	2 Kinder, 1891 39 und 34 J. alt.
	7. Jonas †	6 Monat		
Johann Josef Martin, Magdalena Zimmermann. Die Frau starb an Tuberculose, 46 J. alt. Riffel, S. 92, Nr. 3.	1. Ludovica †	4 Monat		
	2. Barbara, geb. 1829	—	1891 62 J. alt	ausw. verheiratet.
	3. Jakobine †	21 J.	Tuberculose	
	4. Theresia, geb. 1834	—	im Jahre 1891 57 J. alt	5 Kinder, davon starben 2 im 1. Lebensjahre, die übrigen leben im Alter von 30, 25, 17 J.
	5. Franziska †	54 J.	Tuberculose	ledig.
	6. J. Peter †	49 J.	Tuberculose	ausw. verheiratet.

XIV.

Belege für den Nutzen und Schaden der Inzucht.

Ich habe in dem Capitel „ererbte Widerstandskraft" darauf hingewiesen, wie dieselbe durch eine strengere Inzucht fixirt und gesteigert werden kann, so dass die Immunisirung, d. h. die Giftunempfindlichkeit dadurch verhältnismässig rasch erreicht und erhalten werden kann. Dieser Process wird sich rascher bei acuten bakteriellen Krankheiten abspielen. Solche Beobachtungen, dass durchseuchte Bevölkerungsschichten bei einer Wiederkehr einer Epidemie auffallend verschont blieben und früher verschont gebliebene ergriffen wurden, werden in der Geschichte der Epidemien von Haeser sehr oft hervorgehoben.

Es ist begreiflich, dass bei der intensiven Inzucht der Juden[1]) auch hier sich das eben erwähnte Gesetz am ausgesprochensten zur Geltung bringen musste. Nicht dass die Juden von irgend einer bakteriellen Krankheit an und für sich verschont geblieben wären; denn jene bakteriellen Krankheiten, die sie selbst noch nicht gekannt haben, wie z. B. die Cholera, wüthete unter ihnen mehr als unter der anderen Bevölkerung, da sie ja dieser Krankheit auch keine fixirte ererbte Widerstandskraft entgegensetzen konnten, und unter solchen Verhältnissen ja ihre sonstige mangelhafte körperliche Kraft dem neuen unbekannten Feind eher erlag. Gegen die bakteriellen Krankheiten,

---

[1]) Man halte sich hier vor Augen, dass innerhalb 20 Generationen jeder Mensch fast 2 Millionen und innerhalb 30 Generationen jeder Mensch über 1000 Millionen Vorfahren hat, so wird man die intensive Inzucht bei dem kleinen Volke der Juden im Vergleiche zu der Vermischung der übrigen Völker besser begreifen.

die sie aber in ihrer ursprünglichen Heimat und in Aegypten oft durchgemacht hatten, wie den Aussatz, die Pest und gewisse Malariafieber, zeigten sie schon im Mittelalter eine auffallende Widerstandskraft, die ihnen, da diese sie von der anderen Bevölkerung unterschied, oft zum grossen Verderben gereichte und Ursache vieler Anklagen und Verfolgungen wurde. Der Unterschied muss sehr auffallend gewesen sein, da sonst bei der Nichtbeachtung, ja geradezu Verachtung, der das Volk allenthalben begegnete, derartige Notizen nicht auf uns gekommen wären. Ich führe später die bei Haeser vorkommenden Notizen kurz an.

Dass die Juden die Pest in Aegypten schon kennen gelernt haben, dürfte unzweifelhaft sein, da das hohe Alter der Pest in Aegypten erwiesen ist.[1]) Cicero sagt, der Ibis werde von den Aegyptern heilig gehalten, weil er die Pest abwende, und Plinius nennt die Ueberschwemmungen geradezu als Ursachen grosser „Pestilenz". Bei den Aegyptern lernte aber Moses die Wichtigkeit der Inzucht kennen und die von ihm diesbezüglich gegebenen Gesetze fixirten die Inzucht und damit auch die guten und schlechten Folgen derselben. Dass sie auch die Blattern, die wahrscheinlich dazumal in Aegypten schon bekannt waren, frühzeitig kennen lernten ist nach Haeser ebenfalls zu vermuthen.[2]) Wie sehr sie schon zu Moses' Zeiten vom Aussatz geplagt wurden, geht aus den von ihm gegebenen Gesetzen hervor. Kurz, der Aufenthalt in Aegypten muss eine wahre Durchseuchungsperiode für den jüdischen Volkskörper gewesen sein, aus welcher Unglücksperiode ihr Gesetzgeber nicht nur die vielen hygieinischen Gesetze, sondern das Volk auch das wichtigste Mittel dagegen, die strenge Inzucht als Erfahrungsresultat in ihre neue Heimat mitbrachte. Auch in Palästina, der Heerstrasse so vieler Völker, haben die Juden viel von Seuchen und Epidemien zu leiden gehabt. So brachten denn die Juden nach ihrer Zerstreuung in die nördlicher gelegenen, europäischen Gegenden eine bereits grosse, ererbte Widerstandskraft gegen die von Asien dort

[1]) Siehe Haeser, Bd. III., S. 16.

[2]) Siehe Haeser, S. 21.

eingeschleppten Seuchen, den Aussatz und die Pest, mit sich und fixirten sich auch, falls diese Widerstandskraft da und dort abgeschwächt oder verloren gegangen wäre, nach einer neuerlichen Durchseuchung die wiedererworbene rascher und intensiver durch ihre ausschliessliche und auf eine verhältnismässig sehr kleine Volkszahl beschränkte Inzucht.

14. Jahrhundert. Der schwarze Tod oder die Bubonenpest.

Haeser, III. Bd., S. 153. „Die Juden litten an vielen Orten von der Seuche weniger als die übrige Bevölkerung wie in so manchen anderen Epidemien. Ein Vorzug, den der Pöbel nur durch ein Verbrechen erklären zu können glaubte. Die Folge waren fürchterliche Verfolgungen."

Dass die Juden da und dort ihre Widerstandskraft durch Blutvermischung oder dadurch, dass sie lange von der Krankheit nicht zu leiden hatten, verloren und dann ebenso wie die andere Bevölkerung von der Pest zu befallen wurden, beweist ein Bericht aus Avignon aus dem 14. Jahrhundert.

Haeser, III. Bd., S. 183: „In Avignon wurde vorzüglich das gemeine Volk, insbesondere die Juden und die sehr unmässigen Spanier von der Pest ergriffen. Bei den Juden, von denen der zehnte Theil starb, erschien die Krankheit als ausgebildete Bubonenpest." Dasselbe wird berichtet über die Pest in Prag 1713 und 1770 in Polen.

Haeser, III. Bd., S. 397: „Im Jahre 1693 litten die Juden nach Bamazzini stark an der Ruhr, während sie nach einem anderen Berichte vom Petechialtyphus auffallend verschont blieben.

Gegen Scharlach und Pocken erweisen sich die Juden nach Lombroso[1]) auch heute noch als widerstandsfähiger.

Hätten die Juden diese erworbene, durch die Inzucht fixirte Widerstandskraft gegen die bakteriellen Krankheiten nicht zur Seite gehabt, so hätten sie den fürchterlichen Seuchen des Mittelalters, speciell der Pest, in ihren schmutzigen, allen hygieinischen Verhältnissen Hohn sprechenden Ghettos unterliegen

---

[1]) Lombroso l. c., S. 106.

müssen. Und doch sagen die Berichte, dass sie nicht nur bei der Pest, sondern auch bei anderen Epidemien viel weniger litten als die übrige Bevölkerung.

Da kam aber eine Krankheit, mit der sie auch noch nie gekämpft hatten, das war die Cholera. Hier hatten sie nichts von ihren Vorfahren ererbt, und da wird uns nun berichtet, dass die Juden mehr litten als die übrige Bevölkerung oder wenigstens nicht weniger.

Cholera 1831. Haeser, III. Bd., S. 807: „Auch[1]) in diesen Gegenden (Polen) wurden die Juden besonders häufig und heftig befallen." Haeser bemerkt hierzu: „Wie man im Mittelalter die Juden wegen ihrer Immunität gegen die Pest verbrannt hatte, so vertrieb man sie jetzt als Träger der Cholera aus mehreren Städten."

Ferner Haeser, III. Bd., S. 810, Cholera 1831: „Weniger als Warschau litt in Polen das platte Land mit Ausnahme der auch hier sehr heftig ergriffenen jüdischen Bevölkerung."

Auch Lombroso[2]) bemerkt das leichte Befallenwerden der Juden, speciell der Frauen, von der Cholera.

Wir sehen also hier die Juden von der „neuen" Krankheit mehr leiden als die übrige Bevölkerung, jedoch ist mit Sicherheit vorauszusagen, dass auch hier durch die Inzucht von den bei den Epidemien überlebenden Genesenen die erworbene Widerstandskraft rascher verbreitet und erhalten werden wird, und sich die Juden nach einigen Epidemien auch gegen die Cholera widerstandsfähiger erweisen werden als die übrige Bevölkerung Europas, wo durch Panmixie diese erworbene Widerstandskraft immer wieder abgeschwächt und gewiss viel längere Zeiträume braucht, bis sie es zu einer weit verbreiteten grösseren Widerstandskraft bringt.

Dass die Juden auch frühzeitig mit den vererbbaren Krankheiten der Geschlechtstheile bekannt wurden, geht aus der Bibel hervor. Jehovah straft den Götzendienst des Baal-Peor an den abtrünnigen Juden mit einem Uebel der Geschlechtstheile, welches Moses nur durch die Tödtung der befallenen

[1]) Haeser sagt hier „auch", also muss dies anderswo ebenfalls vorgekommen sein, worauf er hinzuweisen vergisst.

[2]) Lombroso l. c., S. 106.

Männer und Frauen vertilgen zu können glaubte, und welches dennoch zur Zeit Josua's nicht ausgerottet war.

Wenn es auch nicht wahrscheinlich ist, dass wir es hier mit unserer heutigen Syphilis zu thun haben, so muss es doch eine böse und vor allem eine vererbbare Krankheit gewesen sein, sonst würde Moses nicht zu diesem drakonischen Mittel gegriffen haben. Dass die Juden im Mittelalter auch die Syphilis kennen lernten und bei ihrer Inzucht sich rascher als die übrigen Völker die erhöhte Widerstandskraft erwarben, darüber liegen keine Berichte vor, aber aus dem Verhalten der heutigen Juden gegen das Syphilisgift ist dies fast mit Sicherheit anzunehmen. Das verhältnismässig häufige Vorkommen der Tabes und Paralyse — die letzten Ausläufer der Nervenluës — die immer erst in Familien auftreten, die schon durch viele Generationen mit dem Luësgift zu kämpfen hatten, und was noch wichtiger ist, der sehr langsame Verlauf dieser Krankheiten, besonders der Tabes, geben dieser Vermuthung eine gewisse Berechtigung.

Am intensivsten haben aber die Juden mit der Tuberculose gekämpft, was bei einer Krankheit, die sich so sicher vererbt und bei der so ausschliesslichen Inzucht wohl selbst ohne statistische Beweise als unzweifelhaft angenommen werden kann.[1]) Bezüglich der Sterblichkeit an Tuberculose haben wir keine speciellen Zahlen für die Juden. Sie wären aber leicht da und dort zu beschaffen, und besonders dürften die Versicherungsgesellschaften in der Lage sein, diesbezüglich ein verlässliches Material beizustellen, da die Tuberculose heute noch bei der Sterblichkeit den schärfsten Ausschlag gibt und die mittlere Lebensdauer vorwiegend von der erlangten Widerstandskraft gegen diese Krankheit abhängt.[2]) Je grösser die Widerstandskraft gegen die verderblichste aller Krankheiten ist, desto länger wird im Durchschnitte die mittlere Lebensdauer der einzelnen

[1]) Ich habe in einer früheren Anmerkung erwähnt, dass Moses wahrscheinlich von den ägyptischen Priestern die Tuberculose beim Rindvieh kennen gelernt hat, denn dafür sprechen die Vorschriften für den „Schochet". Auch das Verbot des Schweinefleisches ist auf die Kenntnis der vielen, bei diesem Thiere vorkommenden Krankheiten zurückzuführen.

[2]) Dies ist schon darum der Fall, weil die Kindersterblichkeit hier eine so grosse Rolle spielt.

Menschen, einer Familie, eines Volkes sein, und dies umsomehr, je hygieinischer und unter günstigeren, äusseren Verhältnissen der Mensch, die Familie, das Volk lebt. Diesbezüglich existiren einige statistische Daten.

Oesterlen, Medic. Statistik I. Bd., S. 147: „Ist bei den Juden die Sterblichkeit überhaupt und der Betrag der Todtgeborenen kleiner als bei den Christen, so trifft dasselbe auch bei ihrer Kindersterblichkeit zu. Während z. B. in Preussen bei Christen fast ein Fünftel aller ehelich Geborenen vor Ablauf des fünften Lebensjahres starben, verloren die Juden von ihren Geborenen zusammen wenig über zwei Dreizehntel. Das Verhältnis der Todtgeburten ist in Preussen: Juden 2·50 zu 3·90 Procent Christen."

Für die mittlere Lebensdauer theilt Oesterlen folgende Daten für die Gesammtbevölkerung Frankfurts (am Main) mit. Die durchschnittliche Lebensdauer war bei der Gesammtbevölkerung 37 Jahre 7 Monate; bei der christlichen Bevölkerung allein 36 Jahre 11 Monate, bei der jüdischen 48 Jahre 9 Monate. Unter denen, die das zwanzigste Lebensjahr erreicht hatten, bei der christlichen Bevölkerung 50 Jahre 8 Monate, bei der jüdischen 56 Jahre 7 Monate.

Man kann aus den letzten Zahlen ersehen, dass Lombroso sich irrt, wenn er die längere mittlere Lebensdauer der Juden nur auf die geringere Kindersterblichkeit bei denselben schiebt.

Tabelle der Geburten und Todesfälle in Rumänien bei den Juden und Rumänen.

	Geburten		Todesfälle	
	Juden	Rumänen	Juden	Rumänen
1884	9729	185.000	4626	114.300
1885	9542	197.000	5036	114.000
1886	9458	196.000	5194	124.500

Nach Alexandrini (Studiu statisticu im Jassyer Kreise 1886) war das Geburtsverhältnis auf die Einwohnerzahl bei den orthodoxen Rumänen 4·72 von 100, bei den rumänischen Juden 4·47 von 100, also etwas geringer. Das Sterbeverhältnis

auf die Einwohnerzahl jedoch betrug bei den orthodoxen Rumänen 3·82 und bei den Juden 2·61 Procent.

Leroy-Beaulieu[1]) sagt bezüglich der Fruchtbarkeit der Juden Folgendes: „Fast überall haben die Juden heute verhältnismässig weniger Kinder als die Nichtjuden. Zum Ersatze verlieren sie fast überall merklich weniger Kinder. Auf diese Weise ist das Anwachsen der israelitischen Bevölkerung, trotz geringerer Geburtszahl, rascher als jenes der christlichen Bevölkerung. Der Ueberschuss der Geburten gegen die Todesfälle ist bei den Juden grösser. Der Unterschied ist in gewissen Ländern beträchtlich, dort sogar, wo, wie in Rumänien, die jüdischen und christlichen Familien fast gleich zahlreich sind, auffallend. In den Vereinigten Staaten Amerikas soll die Ueberlegenheit der Israeliten nicht minder ins Auge springen wie in Rumänien. Die Ungleichheit zu Gunsten der Juden ist nicht in allen Ländern dieselbe, doch findet sie sich in allen vor. Die Juden haben solchergestalt ihren andersgläubigen Landsleuten gegenüber eine doppelte Ueberlegenheit: sie wachsen rascher an und mit geringeren Kosten. Sie liefern dem Mannesalter eine grössere Anzahl von Männern trotz der geringeren Fruchtbarkeit, wegen der geringeren Kindersterblichkeit. Wir sind versucht, diese Ueberlegenheit der Juden dem unter ihnen verbreiteten Wohlstande zuzuschreiben. Die Erklärung ist ungenügend, denn die armen Juden Englands, Deutschlands, Ungarns sind gegenüber den Christen auch im Vortheil." Leroy-Beaulieu glaubt nun, dass diese biostatischen Vortheile in den Sitten der Familien, in ihren rituellen Vorschriften etc. zu finden sind.

Wir wissen, dass dieses nicht richtig ist, dass weder Sitten noch Gebräuche derartige grosse biostatische Vortheile bringen können, sondern dass dies eben die Vortheile der Inzucht sind. Ueber die durchschnittliche längere Lebensdauer der Juden geben die besten Anhaltspunkte die Lebensversicherungsgesellschaften. Die Juden sind die gesuchteste Kundschaft der Lebensversicherungsgesellschaften, ja diese gewähren ihnen da und dort gewisse Vortheile vor der übrigen Bevölkerung.[2]) Dies

---

[1]) Leroy-Beaulieu l. c., S. 143.

[2]) Siehe Leroy-Beaulieu: Israel unter den Nationen.

gilt nicht nur für die wohlhabenden, sondern auch für die in dürftigen Verhältnissen lebenden Juden. Nach dem amerikanischen Census von 1890 wären die Lebensaussichten des Kindes im Augenblicke der Geburt, was der Census Expectation of Life nennt, in den israelitischen Familien 57 Jahre, in den englischen und anderen Familien 41.

Lombroso[1]) hat bezüglich der biostatischen Vortheile folgende Daten zusammengestellt. Er sagt:

In Beziehung auf Mortabilität und Morbidität scheint die jüdische Bevölkerung eine eigenthümliche Stellung einzunehmen, wie sich aus der Statistik Deutschlands, Frankreichs, Ungarns und der Niederlande ergibt. In Amsterdam beträgt die Sterblichkeit der Kinder unter fünf Jahren 8·85 pro mille bei den Juden, 11·52 pro mille bei den Christen, während die Mortalität der Männer zwischen 20 und 50 Jahren 3·06 pro mille bei den Juden, 5·98 pro mille bei den Christen beträgt.

In Frankfurt a. M. ist die Sterblichkeit der Kinder unter fünf Jahren bei den Juden kaum halb so gross als bei den Christen.

Erhebliche Differenzen ergaben auch die Geburts- und Sterbeziffern der jüdischen und der nichtjüdischen Bevölkerung. So kam eine Geburt:

	in Fürth	auf 29 Christen	auf 35 Juden
	in Preussen	„ 25 „	„ 28 „
dagegen ein Todesfall			
	in Fürth	„ 19 „	„ 34 „
	in Preussen	„ 34 „	„ 40 „

Von 100 Individuen erreichen in Frankfurt a. M. das 50. Lebensjahr: unter Juden 54, unter Christen 30; das 70.: unter Juden 27, unter Christen 13; ferner stirbt in dieser Stadt ein Viertheil der christlichen Bevölkerung im Alter von $6^1/_2$ Jahren und darunter, dagegen ein Viertheil der Juden erst bei $28^1/_4$ und darunter; die Hälfte der christlichen Bevölkerung erreicht kein höheres Alter als 30 Jahre, während die Hälfte der Juden ein Alter von 53 Jahre 6 Monate erreicht. Unter 100 über 20 Jahre alten Kaufleuten in Frankfurt werden 50 Christen eine Lebens-

---

[1]) Lombroso: Der Antisemitismus und die Juden. 1894, Leipzig bei Wiegand.

dauer von 57 Jahren erreichen, 50 Juden eine Lebensdauer von 61 Jahren.

In Budapest beträgt die mittlere Lebensdauer der Christen 26, die der Juden 37 Jahre; die Juden im Alter von 1 bis 50 Jahren haben eine Sterblichkeit von 10, die Christen von 14 Procent. 50 Procent der Geborenen werden eine Lebensdauer von 30 Jahren unter der christlichen, von 50 Jahren unter der jüdischen Bevölkerung erreichen; 8 Procent der Juden, 2·4 Procent der Christen erreichen die Altersstufe von 85 bis 90 Jahren; 60 bis 70 Jahre alt sind 9·8 Procent der Christen, 12 Procent der Juden. In derselben Stadt liess sich feststellen, dass die Juden weniger als die eingeborene Bevölkerung von Malaria, Lungenentzüudung und Luftröhrenentzündungen befallen werden, dagegen mehr von Darmkatarrhen und Unterleibsbrüchen.

Legoyt[1]) fand in Frankreich gleichfalls eine grössere mittlere Lebensdauer der Juden.

In Italien bestand bis vor kurzer Zeit keine Arbeit über die Mortalität der jüdischen Bevölkerung; erst seit einigen Jahren hat J. Pardo in Verona eine solche für diese Stadt ausgeführt. Diese Studie umfasst den Zeitraum von 1855 bis 1864 und ist in der Tabelle (s. S. 265) zusammengestellt.

Aus dieser Tabelle ergibt sich ein bedeutender Ueberschuss der Geburten (320) über die Todesfälle (272) der jüdischen Bevölkerung; dieses Verhalten steht im Gegensatze zu den entsprechenden Daten für die katholische Bevölkerung der Stadt, bei der in demselben Jahrzehnt 2155 Todesfälle und 1957 Geburten vorkamen, also ein Ueberschuss der Todesfälle bestand. Noch grösser ist der Unterschied in der Quote der Todesfälle bei den beiden Elementen der Bevölkerung; die 52.829 Katholiken (Durchschnitt des Jahrzehnts) hatten eine Mortalität von 4, die Juden eine von 2 Procent, also eine halb so grosse.

Ueberall sehen wir also bezüglich der mittleren Lebensdauer die Juden im Vortheile. Das ist der Nutzen der Inzucht.[2])

---

[1]) Legoyt, Annal. d'Hygiène publique Paris 1861, No. 4. — Mayer, Ueber die Lebensdauer der israelitischen Bevölkerung. Tübingen 1863.

[2]) Durch eine strengere Inzucht werden nicht nur biostatische Vortheile gezüchtet, sondern auch politische. Es dürfte keinem Zweifel unterliegen, dass die alten Griechen manche ihrer politischen Vorzüge ihrer durch geographische Lage

Geburten und Todesfälle innerhalb der jüdischen Bevölkerung Veronas vom 1. Januar 1855 bis zum 31. December 1864.

Jahr	Ortsanwesende jüdische Bevölkerung	Todesfälle				Ueberhaupt	
		Männliche Bevölkerung über 7 Jahre	Weibliche Bevölkerung über 7 Jahre	Knaben unter 7 Jahren	Mädchen unter 7 Jahren	Todesfälle	Geburten
1855	1.210	13	19	11	5	48	41
1856	1.224	7	7	5	3	22	29
1857	1.241	6	6	3	3	18	40
1858	1.259	9	4	3	2	18	29
1859	1.261	12	9	4	5	30	30
1860	1.315	7	6	6	3	22	32
1861	1.340	11	9	5	5	30	30
1862	1.346	4	13	4	5	26	29
1863	1.327	13	6	2	6	27	36
1864	1.282	11	6	8	6	31	24
Zusammen	12.805	93	85	51	43	272	320

Vor allem macht sich der Nutzen, wie ich schon früher hervorgehoben habe, bei der Kindersterblichkeit geltend. Eine je grössere Widerstandskraft ein Volk gegen die schlimmsten Feinde der Menschheit, Tuberculose und Syphilis, erworben hat, desto geringer ist in erster Linie die Kindersterblichkeit, denn hier holen bei schwacher oder mangelnder Widerstandskraft diese Krankheiten sich ihre zahlreichsten Opfer.[1])

Ist einmal diese Widerstandskraft erreicht, dann sinkt auch die Geburtsziffer, die bei grosser Kindersterblichkeit immer

bedingten Inzucht zu verdanken hatten. Noch auffallender kann bei den Engländern und Iren die Wirkung der strengeren Inzucht auf den politischen Charakter und die dadurch bedingten Vor- und Nachtheile studirt werden. Viele Erscheinungen in der Geschichte der grossen Männer dieser Völker kann man nur begreifen, wenn man den in ihnen besonders verkörperten Inzuchtgeist und seine Folgen berücksichtigt.

[1]) Lombroso schiebt dies auf die geringere Menge unehelicher Kinder. Das ist wohl ein kleiner Grund mit, aber nicht die Hauptursache.

gross ist. Die sprichwörtliche Fruchtbarkeit der Juden ist, wie ich eben statistisch nachgewiesen habe, nicht mehr vorhanden — weil unnöthig.[1]) Sie ist überall unter das Mittel der sie umgebenden Völker gesunken, denn auch ihre Kindersterblichkeit ist die geringste. Aber nicht nur wegen der geringeren Kindersterblichkeit steigt ihre mittlere Lebensdauer, auch an und für sich erreichen sie durchschnittlich ein höheres Lebensalter, wie wir eben gesehen haben und wie es ja jeder Arzt, der mit jüdischen Familien zu thun hat, constatiren kann.

Auch hier ist die erworbene Widerstandskraft gegen Tuberculose das ausschlaggebende Moment, wenn ich auch zugebe, dass das hygieinisch bessere Leben, vor allem das Masshalten im Alkoholgenusse und die besseren materiellen Verhältnisse etwas dazu beitragen.[2])

Ueberall dort, wo die Tuberculose florirt, haben wir auch zahlreiche acute Lungenkrankheiten und bei allen Völkern, wo die Widerstandskraft gegen Tuberculose steigt, vermindert sich auch die Zahl der acuten Lungen- und Rippenfellkrankheiten. Auch hierin weisen die Juden eine geringere Sterblichkeit nach. Dagegen sind jene Krankheiten, welche, wie wir früher hervorgehoben haben, in einem gewissen Connex mit der Tuberculose zu stehen scheinen, und zwar so, dass diese Krankheiten zunehmen, wenn die Sterblichkeit an Tuberculose abnimmt, Herzkrankheiten, Krebs,[3]) Diabetes und vor allem die

---

[1]) Einst in Aegypten in ihrer Heimat und vielleicht später noch war sie nothwendig, darum auch vorhanden.

[2]) Lombroso ist hier im Irrthum, wenn er behauptet, dass die Sterblichkeit an Tuberculose bei den Juden gleich ist, wie die der übrigen Bevölkerung. Erstens arbeitet er mit sehr kleinen Zahlen, dann hat er zum Vergleich das italienische Volk, welches ja so wie so schon fast die geringste Tuberculosen-Sterblichkeit, also die grösste Widerstandskraft erworben hat. 5 bis 7 Procent Sterblichkeit (aller Todesfälle) sind ja bei Tuberculose eine sehr geringe Sterblichkeit; in Deutschland, welches eine mittlere Tuberculosen-Sterblichkeit hat, ist in Procenten der Gestorbenen ausgerechnet, die Mortalität 12 Procent.

[3]) Auch Lombroso und Riffel fällt diese Beziehung auf. Dafür stimmt auch das häufigere Vorkommen des Krebses bei Frauen, die in der Widerstandskraft, wie wir früher nachgewiesen, dem männlichen Geschlecht voraus sind.

Erkrankungen des Centralnervensystems bei den Juden auffallend stärker vertreten, als bei der übrigen Bevölkerung.

Dort, wo die Juden die Inzucht etwas laxer betreiben, wie dies da und dort der Fall sein mag, verlieren sie auch diese durch die Inzucht allein hervorgerufenen biostatischen Vortheile, wie dies z. B. in Amerika schon den Redacteuren des Census Bulletins aufgefallen ist, nur ist es eine falsche Meinung, wenn man dies allein auf die Veränderung ihrer Lebensweise und das Aufgeben ihrer orthodoxen Sitten schiebt. Alle ihre Sitten können sie aufgeben, so lange sie die Inzucht nicht aufgegeben, werden sie ihrer biostatischen Vortheile nicht verlustig werden, aber auch die Ketten der Nachtheile derselben nur vermehren.

Am auffallendsten ist, wie wir schon hervorgehoben haben, bei dem jüdischen Volke das Hervortreten des phthisischen Habitus. Dieser Habitus wurde, wie begreiflich, in diesem Volke am festesten fixirt. Jedem Arzt, der junge Juden ausgezogen untersucht hat, fällt dieser ausgesprochene Habitus auf. Dass hier die Disharmonie des Wachsthums schon mehr die Tendenz hat, ins Kleine zu schwanken als ins Grosse, wie bei den arischen Rassen, mag wohl in der Eigenthümlichkeit des doch vorwiegend semitischen Blutes[1]) liegen. Die Schmalbrüstigkeit und die körperliche und geistige Frühreife ist aber bei den Juden in der Wachsthumsperiode wie bei keinem anderen Volke so ausgesprochen. Das grösste statistische Material diesbezüglich könnten die Musterungscommissionen beistellen. Am auffallendsten tritt dieser Habitus bei den orthodoxen russischen Juden hervor, die nebenbei wohl auch das am meisten unhygieinische Leben führen. Die Musterungscommissionen in Russland sind genöthigt, alljährlich eine grosse Anzahl israelitischer Recruten wegen Un-

---

[1]) Natürlich sind die Juden auch eine gemischte Rasse, aber weit weniger als alle anderen Völker. Nicht um den Namen „Rasse" handelt es sich, sondern darum, was für differirende Merkmale ein Volk sich durch Inzucht gezüchtet hat. Je kleiner oder grösser diese Unterschiede sind, desto grösser wird die gegenseitige Zu- oder Abneigung sein, Ehen miteinander einzugehen, je nach der Nützlichkeit oder Schädlichkeit dieser differirenden Eigenschaften. Selbst aus der gleichen Rasse können solche differirende Variationen (Adel, Brahmanen) gezüchtet werden.

zulänglichkeit der Brustentwickelung auszumustern. Ja, Leroy-Beaulieu behauptet, dass die Militärreglements in Russland betreffs der Juden das zur Diensttauglichkeit vorgeschriebene Mass für den Brustumfang herabgesetzt haben. Wenn Leroy-Beaulieu meint, dass das nicht eine Rasseneigenthümlichkeit, sondern eine Folge der Lebensverhältnisse sei, und dass die polnischen Juden die am wenigsten reinste Rasse unter den Juden seien, so denkt er hier zu wenig darwinisch, da gerade durch Panmixie wohl Rückschläge bei Einzelnen häufiger vorkommen, im Ganzen und Grossen aber der körperlichen und geistigen Degeneration am besten entgegengearbeitet wird. Gerade in diesen Ländern sind die orthodoxen Juden — die am wenigsten zur Mischung geneigten — in der grossen Mehrzahl und daher auch die körperliche und geistige Degeneration sehr auffallend. Bei diesen Juden mag wohl auch ihr entschieden nicht hygieinisches Leben und das rauhere Klima bei grösserer Armuth dazu beitragen, dass ihre angeborene Widerstandskraft gegen Tuberculose etwas abgeschwächt wird. Darum mögen von allen Juden gerade die in Lithauen, Polen und Kleinrussland verhältnismässig am meisten noch an der Tuberculose leiden, wenn sie auch im Kampfe mit derselben eine sehr grosse Widerstandskraft zeigen, während die Juden in England,[1]) Amerika und vor allen aber die Sephardins durch hygieinisches Leben in einem ihrer Organisation zuträglicheren Klima bei grösserem Wohlstande es bis fast zur Immunität gebracht haben.

Ueber die Resultate der Musterungscommissionen bei den Juden siehe Belege Nr. II, S. 155.

Würden wir über das Volk der Juden wie über die übrigen Völker eine specielle Statistik besitzen, so würde dieses Bild ein viel vollständigeres und genaueres sein. Aber selbst diese kleinen statistischen Anhaltspunkte genügen neben der täglichen ärztlichen Erfahrung und Beobachtung, um uns die Vortheile

---

[1]) Während in London bis in die elendesten Schmutzlöcher von Whitechapel hinein die Aerzte bei den Juden ein selteneres Vorkommen der Schwindsucht beobachtet haben, und dasselbe auch der amerikanische Census, December 1870 bemerkt, beobachtet man in Russland und Polen ein häufigeres Vorkommen der Tuberculose bei den Juden.

und Nachtheile der bis ins Extrem getriebenen Inzucht deutlich vor Augen zu führen.

Ich habe im Capitel „Ererbte Widerstandskraft" die Vortheile der Inzucht für die Erwerbung derselben auseinandergesetzt, aber auch die Nachtheile hervorgehoben. Die Juden haben durch ihre mit Hilfe ihrer Religion und Cultur extrem durchgeführten Inzucht alle diese Vortheile und Nachtheile in der ausgesprochensten Weise gezüchtet.

Diese biostatischen Vortheile und Nachtheile haben ihnen, wie die Geschichte lehrt, immer mehr geschadet als genützt, denn es ist nie ein Vortheil, wenn man sich auffallend von der grossen Menge, unter der man lebt, unterscheidet. Ihrer Inzucht haben sie es zu verdanken, dass sie gegen schwere acute Seuchen sich rascher die Immunität erworben haben und auch gegen die Tuberculose besser kämpfen als andere Völker. Ihrer Inzucht haben sie es zu verdanken, dass sie heute eine höhere mittlere Lebensdauer aufzuweisen haben als andere Völker, ja dass sie das einzige Volk sind, welches weit über die Lebensdauer aller übrigen Völker hinausreichend heute noch existirt. Doch wie es für den einzelnen Menschen, ja für die einzelne Familie ein sehr zweifelhaftes Glück ist, über das gewöhnliche Mass der Lebensdauer alt zu werden, so gilt dies auch für ein Volk. Auch für Völker gelten die ewigen Naturgesetze.

Neben den biostatischen Vortheilen, die ihnen die Inzucht gebracht, neben dem auffallenden Licht zeigen sich tiefe Schatten. Denn, wie ich früher auseinandergesetzt, zeigen sich von dem Momente an, wo vererbbare Krankheiten in einer Familie, einem Volke auftreten, neben diesen biostatischen Vortheilen auch die Nachtheile, und dies umsomehr, je mehr durch den Kampf des Organismus mit diesen vererbbaren Krankheiten das Nervensystem ergriffen wird. Neben der körperlichen Disharmonie und Degeneration beginnt sich auch die geistige zu zeigen, und vertieft und verstärkt sich mit fortdauernder Inzucht. Die errungenen biostatischen Vortheile hat das Judenthum mit einer ebenso starken Disharmonie seines körperlichen Rassentypus und seines Nervensystems bezahlt. Jeder Jude ist heute schon ein ausgesprochener Neurastheniker und die enorme Zunahme organischer und geistiger Erkran

kungen[1]) sollte da ein warnendes Symptom sein. Die Natur rächt jede Sünde gegen ihre ewigen Gesetze. Und ihr ewiges Gesetz lautet nicht nur: Vermehret Euch, sondern auch vermischet Euch!

Jedenfalls ist das Judenthum an der Grenze angelangt, ja hat dieselbe schon überschritten, wo die schädlichen Folgen der extremen Inzucht die nützlichen weit übertreffen, und es zeigt sich an ihnen, wie wahr das Wort unseres Schillers ist:

Das Leben ist der Güter höchstes nicht,
Der Uebel grösstes aber ist die Schuld —

und unerbittlich sind und bleiben die ewigen Gesetze der Natur und schwer die Strafe derjenigen, die gegen dieselben sündigen.

---

[1]) Lombroso nimmt an, dass die Juden zwei- bis dreimal mehr an Geisteskrankheiten leiden als die Völker, unter denen sie leben. Nach Oesterlen (II. Bd., S. 522) ist besonders Wahnsinn bei den Juden auffallend häufig. Nach der bayerischen Statistik (Generalbericht vom Jahre 1892, S. 172) haben die Juden eine mehr als doppelt so grosse Häufigkeit des Irrsinns, als die Christen.

Bei den jüdischen Kindern sind auch die Gehirnaffectionen, Eklampsie und Meningitis etc. im Verhältnis häufiger. Auffallend in der letzten Zeit ist die Zunahme der Selbstmorde unter den Juden.

XV.

Belege für die Zu- und Abnahme der Tuberculose überhaupt.

Es liegt in der Natur der Sache, dass wir heute, wo erst seit kurzem eine genauere Mortalitätsstatistik existirt, über die Ab- und Zunahme der Sterblichkeit an Tuberculose kein so vollständiges Bild uns verschaffen können, als dies über die Verbreitung der Tuberculose der Fall ist. Erst in 20 bis 30 Jahren wird dies möglich sein. Heute können wir nur kleine Zeiträume überblicken und wenn auch die sich daraus ergebenden Anhaltspunkte verwendbar sind, so sind die Unterschiede doch noch zu klein und die Zeiträume zu kurz, um darauf sichere Schlüsse ziehen zu können. Nur über England haben wir Zahlen, die sich auf einen grösseren Zeitraum beziehen.

Ueber die muthmassliche Prognose bezüglich der Ab- und Zunahme der Tuberculosen-Sterblichkeit habe ich mich in Beleg Nr. I ausgesprochen. Ich gebe hier nur noch einige Daten, wie sie mir im Verlaufe des Sammelns des statistischen Materiales unter die Hände gekommen sind, ohne denselben eine besondere Bedeutung beizulegen, da ich, wie gesagt, die Probe auf alle meine Prognosen und Schlusssätze erst von der zukünftigen Statistik erwarte.

England: 1838 bis 1848 Tuberculosen-Mortalität 3·9,
1851 „ 1860 „ 2·6,
1861 „ 1870 „ 2·4,
1878 „ 1890 „ 2·1.

Die früheren Zahlen vor 1878 dürften alle zu niedrig sein, denn es ist wahrscheinlich nur die Sterblichkeit an Lungentuberculose gemeint. Schon aus der neuen, noch mehr aber aus der

früheren, wenn auch mangelhaften Statistik ist fast mit Sicherheit zu schliessen, dass die Mortalität an Tuberculose in England im vorigen Jahrhundert, im Anfange dieses Jahrhunderts und bis in die Fünfzigerjahre hinein hoch war.

In der Periode 1660 bis 1679 und 1840 bis 1859 starben in England von je 100.000 Einwohnern im Mittel an Tuberculose und anderen Brustkrankheiten:

1660 bis 1679	1840 bis 1859
1079	611

Auch nach dem grossen Tabellenwerk von Marshall starben an Phthise (freilich mit Einschluss anderer Brustkrankheiten) in London von 1000 Todesfällen in der Periode:

1650 bis 1829	1840 bis 1849	1848 bis 1859
20·5	16·1	12·2

20·5 Procent ist eine sehr hohe Procentziffer, Preussen hat heute beiläufig 12 Procent und Italien 7 Procent.

In England starben auf 100 000 Lebende an Tuberculose:

Zeitperioden	Vorwiegend agricole Bezirke		Vorwiegend industrielle Bezirke	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen
1858—1862	209	263	244	279
1863—1867	209	243	243	272
1858—1867	209	253	243	275
1868—1872	203	216	236	241
1873—1877	177	193	223	207
1868—1877	190	205	230	224
1878—1882	159	173	196	186
1883—1886	156	154	185	169
1878—1886	158	165	191	179
1858—1886	187	209	222	241

Von Dänemark liegt mir, was die Städte betrifft, eine private Mittheilung des Herrn Dr. Lehmann vor, aus welcher die Abnahme der Tuberculose schon für den kleinen Zeitraum 1876 bis 1892 sich ergibt.

Periode 1876 bis 1888:

Kopenhagen . . . . 3·00
Sämmtliche andere Städte des Reiches 2·37

Städte Jütlands . . . . 2·67
Uebrige Städte der Inseln . . . . 2·13

Periode 1888 bis 1892:

Kopenhagen . . . . 2·31
Sämmtliche andere Städte des Reiches 2·24
Städte Jütlands . . . . 2·53
Uebrige Städte der Inseln . . . . 2·10

Abnahme der Tuberculosen-Sterblichkeit in Preussen.

Es starben auf je 1000 Lebende an Tuberculose:

Geschlecht	1885	1886	1887	1888	1889	1890
Männer . .	3·36	3·41	3·23	3·14	3·04	3·06 [1])
Frauen . .	2·79	2·82	2·64	2·65	2·55	2·56

Im Ganzen 1875: 3·22, 1890: 2·80. Abnahme: 0·42 in 15 Jahren.

Nach den Regierungsbezirken und Provinzen verhält sich die Abnahme folgendermassen:

In den Regierungsbezirken	Es starben pro mille		In den Provinzen	Es starben pro mille	
	1875	1890		1875	1890
Königsberg . .	1·67	1·72	Ostpreusen	1·78	1·75
Gumbinnen . .	1·90	1·78			
Danzig	1·60	1·82	Westpreussen	1·63	1·66
Marienwerder .	1·67	1·51			
Potsdam . . .	2·61	2·33	Brandenburg	2·50	2·30
Frankfurt . . .	2·40	2·28			
Stettin	2·51	2·25	Pommern	2·23	2·22
Koslin	1·72	1·78			
Strahlsund . .	2·46	2·63			
Posen	2·20	2·26	Posen	2·23	2·07
Bromberg . . .	2·27	1·89			

[1]) Die kleine Zunahme im Jahre 1890 dürfte wohl auf das Zuströmen Tuberculoser in Folge des Koch'schen Experimentes zurückzuführen sein.

In den Regierungsbezirken	Es starben pro mille		In den Provinzen	Es starben pro mille	
	1875	1890		1875	1890
Breslau	2·81	3·18			
Liegnitz . . .	2·46	2·17	Schlesien	2 50	2 75
Oppeln	2·24	2·84			
Magdeburg . .	2·83	2·32			
Merseburg . . .	2·42	1·92	Sachsen	2·62	2·23
Erfurt	2·61	2·47			
Schleswig . . .	2·02	2·57	Schleswig	2·02	2 57
Hannover . . .	4·37	3·28			
Hildesheim . .	3·16	2·42			
Lüneburg . . .	3·77	2·56	Hannover	4·16	3·47
Stade	4·30	3·30			
Osnabrück . . .	5·58	4·57			
Aurist	3·80	2·70			
Münster	5·16	4·62			
Minden	5·07	3·60	Westfalen	5·06	4·03
Arnsberg . . .	4·97	3·88			
Kassel	3·16	2·84	Hessen-Nassau	3·54	3·32
Wiesbaden . .	3·92	3·81			
Koblenz	4·46	3·44			
Düsseldorf . .	5·77	3·89			
Köln	5·39	4·21	Rheinlande	4·69	3·68
Trier	3·49	3·53			
Aachen	4·35	3·33			
Sigmaringen . .	3·44	2·93		3·44	2·93

Das Verhalten der grossen Städte in Preussen zeigt deutlich für den Osten eine geringe Zunahme und im Westen eine bedeutende Abnahme.

Oestlich (vom 11. Längengrad Greenwich) gelegene Städte (Breslau, Magdeburg, Königsberg, Danzig, Stettin, Berlin, Halle).

Westlich (vom 11. Längengrad Greenwich) gelegene Städte (Köln, Frankfurt, Hannover, Düsseldorf, Altona, Elberfeld, Barmen, Krefeld, Aachen.)

Osten		Westen	
1875	1890	1875	1890
2·7	2·9	4·3	3·2
+0·2		—1·1	

Bayern.[1])

In Bayern ist die Tuberculose im Ganzen genommen in langsamer Abnahme begriffen, wenn auch noch einzelne Bezirke im Gebirge eine Zunahme aufweisen und jährliche Schwankungen aufwärts sicher noch auftreten.

Die Sterblichkeit seit 1856 war folgende:

Jahr	pro mille	Jahr	pro mille	Jahr	pro mille
1856	3·96	1868	3·63	1880	2·86
1857	4·01	1869		1881	2·80
1858	3·90	1870	3·11	1882	2·95
1859	3·59	1871		1883	3·08
1860	3·92	1872	3·42	1884	3·01
1861	3·78	1873	3·12	1885	3·14
1862	3·86	1874	3·16	1886	2·94
1863	3·71	1875	3·15	1887	3·34
1864	4·02	1876	3·04	1888	3·15
1865	3·99	1877	3·09	1889	3·35
1866	3·76	1878	3·18	1890	3·29
1867	2·85?	1879	3·17	1891	3·29

Zu- und Abnahme der Tuberculosen-Sterblichkeit in Oesterreich:

Wie man aus folgender Tabelle ersieht, ist in allen Provinzen ausser Niederösterreich, Bukowina und Triest die Tuberculosen-Sterblichkeit in der Zunahme begriffen. Niederösterreich mit Wien ist schon stark auf dem Wege der Abnahme; ferner lässt sich schliessen, dass die Mehrzahl der Provinzen, besonders der jetzt stark durchseuchten Provinzen: Krain, Schlesien, Vorarlberg, Mähren etc., bald folgen werden, während Tirol, Istrien und Dalmatien noch durch eine bis zwei Generationen zunehmen werden.

---

[1]) Generalbericht der Sanitätsverwaltung im Königreich Bayern 1892, und brieflicher Bericht des statistischen Bureaus vom Jahre 1894.

Provinzen	1886	1890	Zu- und Abnahme
Dalmatien	2·3	2·6	+ 0·3
Istrien	2·6	2·6	±
Tirol	2·4	2·7	+ 0·3
Salzburg	2·6	3·1	+ 0·5
Oberösterreich	2·9	3·1	+ 0·2
Kärnten	2·9	3·1	+ 0·2
Galizien	3·3	3·5	+ 0·2
Bukowina	4·0	3·6	— 0·4
Steiermark	3·2	3·6	+ 0·4
Böhmen	4·0	4·2	+ 0·2
Görz, Gradiska	3·7	4·2	+ 0·5
Niederösterreich	5·4	4·6	— 0·8
Mähren	4·2	4·6	+ 0·4
Vorarlberg	4·3	4·6	+ 0·3
Schlesien	3·8	4·7	+ 0·9
Triest	5·2	4·8	— 0·4
Krain	4·2	4·9	+ 0·7

Laibach, als die Hauptstadt der jetzt am stärksten durchseuchten und decimirten Provinz Krain, hat auch die grösste Sterblichkeit an Tuberculose von den Städten. Man thut der Stadt aber sehr unrecht, wenn man dies, wie es unlängst in einer Zeitung geschehen ist, ihren sanitären Einrichtungen zuschreibt. Die Ursache liegt, wie ich gezeigt habe, beim Bevölkerungsstrom, und der ist eben in Krain jetzt sehr mit tuberculos belasteten Individuen vermischt.

Wien, die als Tuberkelstadt so verrufen ist, wird bald, wie jede grosse Stadt, als der Spiegel der errungenen Widerstandskraft und der Sammelpunkt der Widerstandsfähigsten fast an der Spitze der übrigen Provinzialhauptstädte erscheinen und die geringste Sterblichkeit aufzuweisen haben. Sie ist jetzt bereits nur mehr diesbezüglich von wenigen Städten überragt (Troppau, Innsbruck, Triest und Czernowitz).[1]) Auch da sind es nicht sani-

[1]) Von diesen vier Städten sind zwei (Troppau und Innsbruck) in Bezug auf die Tuberculosen-Sterblichkeit im Aufsteigen begriffen, und zwei im Absteigen (Czernowitz und Triest).

täre Massregeln allein, die diese merkwürdige Erscheinung bedingen, sondern es ist eben der Ausdruck des Waltens tiefer Naturgesetze und des Fortschreitens der Widerstandskraft in den Provinzen.

In Providence (Amerika) verhielt sich die Abnahme bei der eingeborenen Bevölkerung zu der eingewanderten folgendermassen:

	Eingeborene Amerikaner	Eingewanderte
1856	1 Todesfall auf 268 Lebende	1 : 292
1865	1 „ „ 310 „	1 : 248
1875	1 „ „ 415 „	1 : 288
1880	1 „ „ 435 „	1 : 268

Diese Verschiedenheit der Abnahme bei den eingeborenen Amerikanern und den eingewanderten Europäern dürfte folgendermassen zu erklären sein. Die Mehrzahl der nach Amerika sowohl früher als auch jetzt Auswandernden stammen aus belasteten, aber schon in Europa ziemlich gesiebten Familien.[1]) Denn aus diesen Familien stammen meist die unruhigen Geister, denen es in den Verhältnissen in Europa zu eng wird, und die in Folge ihrer körperlichen Organisation mehr das Bedürfnis fühlen als Andere, ihre materielle Lage rasch zu verbessern. Dass sich viele in dieser Hoffnung getäuscht haben und heute noch täuschen, das gehört nicht hierher.

Würden wir betreffs der Sterblichkeit der Tuberculose eine genaue Statistik über Amerika besitzen, wie wir sie z. B. von Preussen besitzen, dann würde es sich sicher zeigen, dass die Amerikaner, so weit sie sich nicht zu sehr vermischt haben, eine sehr geringe Sterblichkeit an Tuberculose aufzuweisen haben, ja wahrscheinlich eine geringere als ihre Landsleute in Europa. Die Panmixie der verschiedensten Volksstämme, das im Vergleich zu Europa ungünstigere Klima, der ziemlich scharfe und veränderte Kampf ums Dasein, mag manchen Rückschlag und Abschwächung der von Europa hinübergebrachten Widerstandskraft verursachen. Doch sind solche Störungen in ein oder zwei Generationen überwunden, d. h. es findet eine Anpassung an solche Schädlichkeiten statt und darum mag es

---

[1]) Interessant ist, dass aus dem stark durchseuchten Dorfe Huttenheim so viele Familien nach Amerika ausgewandert sind. (Siehe Riffel l. c.)

kommen, dass die eingeborenen Amerikaner eine geringere Sterblichkeit aufzuweisen haben, als die jeweilig Eingewanderten.

Von jeher hat sich das heisse Klima, was die Widerstandsfähigkeit gegen Tuberculose betrifft, für die Europäer, besonders der mehr gemässigten Zonen, als sehr schädlich erwiesen. Selbst das widerstandsfähigste Volk, die Juden, leiden in Algier und Aegypten[1]) stärker an Tuberculose als anderswo. Aus dem nämlichen Grunde leiden die Europäer in Brasilien so bedeutend von der Tuberculose, mehr als in irgend einem anderen Lande Amerikas. Die Naturmächte sind dort so stark, und der Kampf mit denselben verlangt einen ganz anderen Körper, als ihn der tuberculos Belastete besitzt, um den Kampf nach zwei Fronten hin siegreich zu bestehen. In einem solchen Klima wird und muss also eine ganz besonders scharfe Auslese unter den Europäern stattfinden, und nur die Widerstandsfähigsten werden dort ausdauern und im Stande sein, diese Widerstandsfähigkeit auf ihre Nachkommen zu vererben. Für den grössten Theil wird aber Brasilien das sein, was Ungarn im Mittelalter und später noch für die deutschen Heere war, ein Massengrab für die Auswanderer, besonders für diejenigen aus dem nördlichen Europa.

[1]) Diese Beobachtung spricht nicht sehr für die Sendung von Phthisikern nach Cairo und auf den Nil. Ueberhaupt möge man bei der Sendung von Kranken nach dem Süden immer bedenken, dass bedeutende klimatische Unterschiede die angeborene Widerstandskraft eher schwächen als kräftigen. Ebenso wie Südländer im Norden mehr an der Tuberculose leiden, ebenso zeigt die Statistik, dass der sehr warme Süden für Patienten aus nördlichen Gegenden (z. B. für Russen) eher eine Gefahr als einen Nutzen in sich birgt. Ueberall zeigt sich die goldene Mittelstrasse als die beste.

III.

Praktische Schlussfolgerungen.

Simplex sigillum veri.
Boerhave.



Praktische Schlussfolgerungen allgemeiner Natur.

Somit wären wir bei der Beantwortung der Frage, die ich in diesem Buche bezüglich der Ehe Tuberculoser und tuberculos Belasteter aufgeworfen habe, angekommen.

Die Frage ist vom Volke schon längst beantwortet, und nach meiner Ansicht hat dieselbe heute selbst für die oberen Zehntausend viel von ihrer Wichtigkeit und Bedeutung verloren.

Das Volk in seinen instinctiven Trieben hat sich noch nie viel um Erblichkeit und deren Folgen gekümmert und thut gut daran. Denn wohin es führt, wenn Aerzte, Dichter und Literaten dem Publicum so recht die Vererbung nur von der schlimmsten Seite vorführen, das kann man heutzutage bis zum Ekel beobachten. Das ist „Verismus" der schlechtesten Sorte und wird das Publicum eine solche Art Wissenschaft und Kunst bald genug satt bekommen, denn sie müsste, wenn wirklich wahr, direct zur Verzweiflung und ins Narrenhaus führen. So schlimm wie es die Menschen aber mit sich meinen, so schlimm hat es die Natur nie gehalten. Die Vererbung krankhafter Anlagen ist unzweifelhaft richtig, ja sie ist vielleicht intensiver und ausgebreiteter vorhanden, als es der oberflächliche „Verismus" anzusehen in der Lage ist.

Die Natur gibt dem Menschen aber nicht nur das Schlechte als Erbstück mit, sondern auch das Gute, die Widerstandskraft gegen die Krankheit. Dass dabei bei vielen Familien das Krankhafte überwiegt und durch die abnormen, unnatürlichen Lebensverhältnisse und hygieinischen und socialen Schädlichkeiten diese Widerstandskraft nicht so

zur Geltung kommen kann, wie es die Natur beabsichtigt, dafür dürfen wir ihr keine Vorwürfe machen. Die weniger widerstandsfähigen und unvernünftig lebenden Familien werden eben zugrunde gehen und die Widerstandsfähigen werden überleben. Auch hier wird das Blut siegen über seine Feinde, freilich nicht so schnell wie Koch, Klebs, Behring und diese Schule meint, sondern langsam im Verlaufe vieler Generationen und mit enormen Opfern und Verlusten.[1]) Aber siegen wird die Menschheit. Dieser Sieg kann nur erreicht werden durch vollständige Durchimpfung des Menschengeschlechtes mit dem Tuberkelgift, einen anderen Weg, mit dieser Krankheit fertig zu werden, gibt es nicht. Diesen Weg geht auch die Natur und ist auch schon zu bedeutenden Erfolgen gelangt, wie die heutige Statistik bereits deutlich erkennen lässt.

Dass die Natur die Menschheit selbst diesen einzig möglichen Weg zu gehen zwingt, bethätigt sie durch den ausgesprochenen erhöhten Geschlechstrieb und die grosse Fruchtbarkeit tuberculos beanlagter Individuen. Solchen mächtigen Naturtrieben gegenüber müssen sich Vorschläge, die Tuberculose durch Erschwerung des Eingehens von Ehen einzudämmen, natürlich geradezu komisch ausnehmen. Denn für die Durchseuchung des Menschengeschlechtes würde es, wenn solche Vorschläge auch Aussicht hätten, durchgeführt zu werden, gleich sein, ob dies durch eheliche oder uneheliche Individuen bewerkstelligt würde. Es könnte dabei nichts anderes erzielt werden als eine Verlangsamung des Processes, und das zu ersehnende Ziel würde von der Menschheit nur später erreicht werden. Doch wie gesagt, das Volk kümmert sich nicht um solche Theorien, und der Instinct leitet die Menschen immer richtiger als graue Theorie.

Aus den Belegen Nr. XI und XIII kann man deutlich ersehen, dass die Furcht vor solchen Ehen übertrieben ist, und wenn eine Widerstandskraft einigermassen vorhanden ist, die mittlere Lebensdauer von Kindern aus solchen Familien nicht

[1]) Die Idee Koch's war ja richtig, denn so macht es auch die Natur; nur braucht sie dazu Generationen und einen Zeitraum von vielen Decennien, was Koch in ebenso viel Wochen zu erreichen hoffte, ganz abgesehen von dem Satze: „si duo faciunt idem, non est idem!"

wesentlich von der mittleren Lebensdauer überhaupt differirt. Das betrifft Ehen, wo der eine oder der andere Theil, oder beide an Tuberculose gestorben sind. Nun ist es aber heute schon genügsam erwiesen, dass die Eltern gar nicht lungenkrank zu sein brauchen, und doch können die Kinder durch Rückschlag tuberculos werden. Es kann Jemand beim Eingehen der Ehe ganz gesund scheinen, aber aus einer belasteten Familie stammen und dann in der Ehe der Mann durch unhygieinisches Leben, oder die Frau durch die Geburtsperiode die angeborene Widerstandskraft so schwächen, dass die Krankheit zum Ausbruch kommt. Bei der enormen Verbreitung und Durchseuchung aller Bevölkerungsschichten von Europa, bei der Unkenntnis, die meist über die Stammbäume der meisten Menschen herrscht,[1]) dürfte es aber gerade unter den oberen Ständen kaum eine Familie geben, die nicht in irgend einer der zahllosen Linien, die sich alle schliesslich in eine Familie vereinigen, mit der Tuberculose zu kämpfen gehabt hat. Gerade diese Familien, die sich am meisten vor der Tuberculose und ihren Folgen fürchten, haben gewöhnlich bereits die grösste Widerstandskraft erworben und sind, wie auch die Statistik beweist, vor der Tuberculose verhältnismässig am sichersten. Da in der Regel bei den oberen Ständen eine vorwiegende Inzucht herrscht, so wird auch diese Widerstandskraft in der Regel fixirt und nur das unhygieinische unnatürliche Stadtleben lässt da und dort die Krankheit in solchen Familien wieder zum Vorschein kommen, wobei wohl auch an Rückschläge gedacht werden muss.

Was also die oberen Zehntausend betrifft, so kann durch dieselben der Gang des Processes nicht im geringsten tangirt werden, da ihre Zahl im Verhältnis zum Volke klein ist und sie ja so wie so alle bereits mehrere Siebe passirt haben.

---

[1]) Gewöhnlich kann sich einer kaum auf die Grosseltern erinnern. Jeder hat aber, wie schon erwähnt, in 20 Generationen über eine Million und in 30 Generationen über 1000 Millionen Vorfahren. Welche Kämpfe spielen sich in einer solchen Menge von Vorfahren ab, ohne dass etwas anderes davon uns bemerkbar wird als eine bessere Anpassung an äussere Schädlichkeiten; und selbst das entgeht uns, und wir nehmen dies als etwas ebenso Selbstverständliches hin, wie wir andere Erbgüter als etwas Selbstverständliches von unseren Vorfahren übernehmen, ohne häufig darüber nachzudenken, welche Mühe und welcher Schweiss und harter Kampf daran hängt.

Wenn solche Individuen lieber ledig bleiben wollen, als die Gefahr einer möglichen Erkrankung ihrer Nachkommenschaft auf sich nehmen, so wird das den Gang des Schicksals nicht im Geringsten beeinflussen, es wird dadurch höchstens das Aussterben solcher Familien beschleunigt. Dasselbe wird eintreten, wenn in solchen Familien wohl Ehen eingegangen, aber durch künstliche Mittel die Fruchtbarkeit beeinflusst und gehemmt wird. Gerade für diese oberen gesiebteren Familien, wo in Folge der erworbenen Widerstandskraft und der geringeren Kindersterblichkeit die Fruchtbarkeit an und für sich nachzulassen beginnt, sind solche künstliche Hemmnisse und Ehelosigkeit aus egoistischen Gründen der Hauptgrund, warum das Aussterben solcher Familien ein so rapides ist, und die Vortheile, welche die Vorfahren im harten Kampfe errungen haben, zwecklos wieder verloren gehen.[1]) Diese erworbenen Widerstandskräfte in geistiger und körperlicher Beziehung, das ist das wichtigste Capital, welches vererbt wird, denn darin liegt eine harte Arbeit vieler Generationen aufgespeichert, und dieses Capital kann nicht so leicht verschwendet werden wie das ererbte Geld. Während das letztere leicht in einer Generation erworben und verloren werden kann, ist das andere Capital nur durch die Arbeit vieler Generationen zu erringen und geht auch nicht so rasch wieder verloren.

Ich habe in einem früheren Capitel auseinandergesetzt, dass eine fortwährend geübte und nahe Inzucht wohl die Widerstandskraft gegen die Tuberculose rasch steigern und fixiren kann, dass aber dadurch auch die körperliche und geistige Degeneration (Disharmonie) verhältnismässig rasch vorwärts schreitet. Ich habe die Folgen solcher exclusiver Inzucht an den Juden nachgewiesen.

Eine derartige Inzucht wird nun nirgends und von keinem anderen Volke geübt, und man kann daher sagen, dass, besonders *wenn man grössere Zeiträume* überblickt, überall auf der

---

[1]) Ueber das Aussterben städtischer wohlhabender Familien (Patricier) aus den früheren Jahrhunderten kann man bei *Hansen* l. c. interessante Daten finden. Es wäre sehr lehrreich, wenn es Jemand heute unternehmen würde, über das Verschwinden und Aussterben reicher städtischer Familien eine Statistik anzulegen. Man würde überraschende Daten finden.

Welt Panmixie herrscht. Höchstens kann man bei Inselvölkern, bei abgelegenen Gebirgsvölkern und einzelnen bevorzugten Ständen von einer vorwiegenden Inzucht sprechen. Doch wird auch hier früher oder später immer wieder Blutmischung eintreten müssen, da diese Völker oder Stände durch die körperliche und geistige Degeneration im Kampfe ums Dasein mit stärkeren gesunden Völkern und Ständen den Kürzeren ziehen müssen.

Für das Volk ist aber die Panmixie die von der Natur vorgeschriebene Regel, denn nur auf diese Weise kann eine gründliche, wenn auch langsame Durchimpfung gegen das Tuberkelgift und damit auch in Verbindung eine ausgiebige Erringung der Widerstandskraft erlangt werden, aber nur auf diese Weise hat die menschliche Natur auch wieder Zeit, durch harte körperliche Arbeit am Lande der durch den Kampf mit dem Tuberkelgift bedingten körperlichen und geistigen Degeneration entgegenzuarbeiten und endlich den Sieg über diesen schlimmsten Feind zu erringen.

Praktische Schlussfolgerungen bezüglich der Prognose der Tuberculose.

Die Fortschritte, die wir in der Erkennung der Krankheiten gemacht, hatten besonders für die jüngere Generation von Aerzten nebst Vortheilen auch einen praktischen Schaden mit sich geführt: die Aerzte werden heutzutage leicht Schwarzseher und stellen daher oft eine zu schlimme Prognose. Es hat sich vielleicht noch nie in der Medicin so oft ereignet, dass die Patienten von den Aerzten so früh aufgegeben werden, wie es heute geschieht. Dadurch kommt es leider zum Schaden des Ansehens der Aerzte häufig genug vor, dass dann Naturärzte Erfolge erzielen, nur darum, weil eben diese in ihrem durch keine genaue Diagnose gehemmten Selbstvertrauen es vermögen, die Hoffnung der Patienten neu anzuregen und dadurch auch oft noch in Fällen, die, wenn auch eigentlich als verloren zu bezeichnen, doch vorübergehend Besserungen erzielen, die dann gegen unseren Stand ausgebeutet, vergrössert aufgeputzt, unser Ansehen nicht gering schädigen. Denn seit Hippokrates' Zeiten war das Ansehen der Aerzte weniger von der Stellung der richtigen Diagnose, als von der Stellung einer richtigen Prognose und den Erfolgen der Therapie, die ja immer mehr die Richtigkeit der Prognose als die Richtigkeit der Diagnose zu bestätigen in der Lage ist, abhängig. Wenn das Ansehen der Aerzte heute nicht den Fortschritten der medicinischen Wissenschaft entspricht, so dürfte daran nicht wenig schuld sein, dass die jüngeren Aerzte wohl gute Diagnostiker sind, dass aber die Schulung bezüglich der Prognose und Therapie, also den beiden ausschlaggebendsten Factoren, viel bei ihnen zu wünschen übrig lässt.

Dass nicht nur die jungen unerfahrenen Aerzte, sondern auch erfahrene Spitalärzte für die Privatpraxis, besonders in besseren Familien eine zu schlechte Meinung über den möglichen Verlauf der Tuberculose vom Spitale her bekommen, hat darin seinen Grund, dass das Gros der Spitalskranken eben vorwiegend aus der Fabriksbevölkerung oder wenigstens aus den noch weniger gesiebten und widerstandskräftigen Familien sich recrutirt. Dazu kommt, dass gerade bei den Patienten, die gezwungen sind, das Spital aufzusuchen, die angeborene Widerstandskraft durch das unhygieinische Leben, wie es eben die Armuth an und für sich bedingt, und noch häufig durch das Laster der Trunksucht verschärft wird, ausserordentlich geschwächt ist, so dass hier der Verlauf meistens ein schlimmerer sein wird.

Darum geben auch die Tabellen von Klinikern und Spitalsärzten, wie Louis Haviland, Oldendorff etc. über die Krankheitsdauer der Tuberculose ein ganz falsches Bild und jeder praktische Arzt, besonders in Städten, wird in der Lage sein, aus seiner Praxis ganz andere Zahlen zusammenzustellen. Dazu kommt, dass die Tuberculose häufig so schleichend und unauffällig sich einstellt, dass sie selbst heute oft erst erkannt wird, nachdem sie schon Jahre bestanden und unter den sie begleitenden Krankheiten, Magenkatarrh, Anämie, Chlorose behandelt wurde. Dies ist gewiss gerade bei der ärmeren Bevölkerung der Fall und daher sind die anamnestischen Daten dieser Patienten sehr unverlässlich. Wenn sich ein Tuberculoser aus dieser Classe entschliesst ins Spital zu gehen, so ist die Krankheit gewöhnlich schon sehr vorgeschritten und dürfte viel länger schon bestehen, als die Patienten selbst angeben können.

Da die Tuberculose die wichtigste und verbreitetste Krankheit ist, da sie als Complication in zahllosen Fällen mitspielt, da andererseits die Fortschritte in der Diagnose dieser Krankheit bedeutende sind, so werden sich die oben erwähnten Schattenseiten bei dieser Krankheit auch am deutlichsten aussprechen. Und das ist auch der Fall. Bei keiner Krankheit werden so viele Irrthümer in der Prognose begangen wie hier. Die Entdeckung des Tubercelbacillus hat die Stellung der schlechten Prognose bei der Tuberculose ausserordentlich gefördert, und solche Patienten werden heute viel schneller aufgegeben als es

früher der Fall war, wo sich der Arzt selbst gerne getäuscht hat, um desto sicherer mit der Suggestion der Heilung auf seinen Patienten einwirken zu können. Denn eine sichere Diagnose und eine daraus resultirende schlimme Prognose beeinflusst unser Benehmen und unser Handeln dem Patienten gegenüber mehr als wir gewöhnlich meinen. Denn nicht Jeder hat das Talent, ein guter Schauspieler zu sein, und diesen feinfühligen Patienten gegenüber ist es Wenigen gegeben, sich nicht früher oder später zu verrathen. Freilich behalten wir schliesslich recht, doch sehr häufig erst nach so langer Zeit und nach Veränderungen im Krankheitsbild, die einer Heilung so ähnlich sieht wie ein Ei dem anderen. Und man kann füglich sagen, eine so weitsichtige Prognose ist dem Publicum gegenüber gerade so viel werth, wie eine falsche.

Jeder einigermassen beschäftigte Arzt wird nicht wenige solche Fälle in seiner Praxis aufzuweisen haben und jeder wird mehrere solche Patienten noch unter den Lebenden haben, die ihm noch als warnendes Beispiel nach Jahren unter die Augen treten, die er bereits als hoffnungslos aufgegeben.

Nichts schadet aber dem Renommée eines Arztes mehr als solche wandelnde und nur zu deutlich sprechende, prognostische Irrthümer, denn die Fehler, die der grüne Rasen deckt, die reden keine so deutliche Sprache und verfallen rascher dem Vergessen.

Sind meine in den früheren Capiteln ausgesprochenen Ansichten richtig, so werden sich daraus wichtige Anhaltspunkte für die Prognose der Tuberculose ergeben. Vor allem wird es nicht gleichgiltig für die Prognose sein, welchem Volke der Patient angehört. Wir haben statistische Anhaltspunkte für die Annahme, dass die alten Culturvölker bereits eine grosse Widerstandskraft errungen haben. Wenn auch die heutige Statistik noch vieles zu wünschen übrig lässt, so wird man doch an der Reihenfolge der Staaten in Bezug auf die Tuberculosen-Sterblichkeit einigermassen auch ihre ererbte Widerstandskraft beurtheilen können.[1])

---

[1]) Es handelt sich dabei nur zu erkennen, ob diese Staaten im Auf- oder Absteigen betreff der Tuberculosen-Sterblichkeit begriffen sind.

Als die Widerstandsfähigsten haben wir in Europa die Inselvölker und die Juden kennen gelernt.

Durchwegs zeigt sich das weibliche Geschlecht, mit Ausnahme der Pubertätsjahre und der Zeit der intensivsten Geburtsperiode (25 bis 35 Jahre) widerstandsfähiger als das männliche, und diese Thatsache tritt heute in Orten, wo nebenbei der Mann einen starken und gefährlichen Kampf ums Dasein zu kämpfen hat, umsomehr hervor.

Was die verschiedenen Bevölkerungsschichten eines Landes betrifft, so müssen wir bezüglich der Prognose die Fabriksbevölkerung überall ausscheiden. Recrutirt sich die Fabriksbevölkerung schon an und für sich vorwiegend aus den tuberculos belasteten, aber noch wenig gesiebten Familien am Lande, so sind hier die hygieinischen Schädlichkeiten so viele und so grosse, dass die noch nicht grosse Widerstandskraft derselben leicht unterliegt. Das ist besonders dort der Fall, wo eine stark fluctuirende und sich vorwiegend aus der Landbevölkerung recrutirende Fabriksbevölkerung sich aufhält. Dort, wo sich die Fabriksbevölkerung vorwiegend aus sich selbst recrutirt, schon seit mehreren Generationen ansässig ist, also die Zuchtwahl Zeit gehabt hat, durch Siebung der widerstandsfähigen Familien in Wirksamkeit zu treten, wird man auch in dieser Bevölkerung schon recht widerstandsfähige Individuen finden, wie dies gewiss manche Fabriksärzte zu bestätigen in der Lage sein werden. Doch im Allgemeinen ist dies noch selten der Fall und heute gibt noch in jeder Fabriksstadt und jeder Grossstadt in Bezug auf die Sterblichkeit durch Tuberculose fast überall die Fabriksbevölkerung den Ausschlag.

Was die übrigen grossen Volksschichten, Landwirthe und Städter betrifft, so werden wir überall bei den Städtern, wenn man von der Fabriksbevölkerung absieht, auf grössere Widerstandskraft stossen, und werden dies auch begreifen, da wir es hier ja durchwegs mit gesiebteren Familien zu thun haben und in den reicheren Familien eine verhältnismässig stärkere Inzucht stattfindet.

Wenn auch am Lande in Orten, wo die Tuberculose ziemlich lange heimisch ist, die Widerstandskraft auch schon eine grosse ist, so ist dies doch bei den eigentlichen Städtern und besonders bei den wohlhabenderen, also den gesiebteren

Familien noch mehr der Fall. Hier wird der Arzt bezüglich der Prognose also zu unterscheiden haben zwischen Landbevölkerung, Halbstädtern und eigentlichen Städtern, und bei den letzteren wieder auf solche Rücksicht nehmen müssen, die constatirtermassen durch mehrere Generationen in der Stadt ansässig sind und durch Wohlhabenheit und Stellung sich auszeichnen. In solchen Familien wird er bezüglich der schlimmen Prognose bei der Tuberculose nicht vorsichtig genug sein können, besonders vorausgesetzt, dass der Patient ein hygieinisches Leben führt; gegen ein unvernünftiges, unhygieinisches Leben, wie es leider häufig genug gerade in grossen Städten Sitte ist, kann freilich die grösste angeborene Widerstandskraft nicht aufkommen.

Auch spielen natürlich Rückschläge durch Abschwächung von weniger widerstandsfähigem Blut hier ihre Rolle. Es ist mir schon oft aufgefallen, dass in städtischen Familien, wo Vater und Mutter scheinbar gesund und in den Kindern die Tuberculose wieder zum Vorschein kommt, der Verlauf in solchen Fällen wieder ein etwas bösartigerer ist als bei denen, wo ein Theil der Eltern oder selbst beide Eltern an Tuberculose gestorben sind, wenn sie nur ein ziemlich hohes Alter dabei erreicht haben. Es ist daher immer verdächtig und muss man einen Rückschlag annehmen, wenn die Anamnese ergibt, dass beide Eltern scheinbar gesund, bei allen Kindern aber der phthisische Habitus ausgesprochen ist und bei einzelnen derselben frühzeitige Erkrankungen an Tuberculose sich zeigen. Die Prognose ist in solchen Fällen meist weniger günstig zu stellen.

Es ist seit jeher als ein ungünstiger Umstand für die Prognose angesehen worden, wenn die Anamnese ergeben hat, dass eines der beiden Eltern an Tuberculose gestorben ist. Auch das Publicum sieht darin ein übles Prognostikon. Dies bezieht sich aber eigentlich nur auf die grössere oder geringere Wahrscheinlichkeit, die Krankheit zu acquiriren. Für den Verlauf der Krankheit, also für die Prognose der Krankheit selbst ist dieser Umstand gar kein Grund, eine üblere Prognose zu stellen. Ja, je weiter zurück wir die Durchseuchung einer Familie verfolgen können, also je mehr Generationen schon mit der Tuberculose gekämpft haben, und was sehr wichtig

ist, ein je höheres Lebensalter die an Tuberculose gestorbenen Vorfahren erreicht haben, desto mehr Aussicht hat auch der Patient, mit der Krankheit alt zu werden. (Siehe tuberculose Stammbäume, Belege XII und XIII.)

Es wäre daher nicht nur für den Arzt, sondern noch mehr für die Patienten von Vortheil, wenn man in Zukunft auf diesen Umstand gar kein besonderes Gewicht legen würde. Es würde dadurch ein Grund der Beunruhigung und der verminderten Genesungshoffnung wegfallen, was bei diesen sanguinischen Naturen von nicht geringer Wichtigkeit ist, und dem Arzte würde es leichter gelingen, die Suggestion von der Heilung der Krankheit, diesen so wichtigen Factor bei dem Patienten immer lebendig zu erhalten. Denn selbst ein schwerer hoffnungsloser Fall ist leicht zu behandeln, und das Verhältnis des Arztes zum Patienten ein gutes, so lange nur der Patient die Ueberzeugung hat, dass ihn der Arzt gesund machen wird.

Stellt man sich aber auf den Standpunkt der reinen Ansteckungstheorie und perhorrescirt sowohl die Vererbung der Krankheit, als auch folglicherweise die Vererbung der Widerstandskraft, dann kann die Abstammung von tuberculosen Eltern schon gar keinen Einfluss auf die Prognose der Krankheit haben.

Denn dass für die Tuberculose und deren Verlauf weder Körpergrösse noch Kraft den Ausschlag geben und dass sie den stärksten Menschen gerade so rasch dem Tode zuführen kann wie den schwächsten, wenn eben die inneren Gründe dazu vorhanden sind, beweist nicht nur die tägliche Erfahrung des praktischen Arztes, sondern auch die Militärstatistik und das Verhalten der Naturvölker gegen diese Krankheit.

Zu einer Qual und trostlos wird aber das Verhältnis, wenn der Patient fühlt, dass ihn der Arzt aufgegeben, und er selbst an der möglichen Genesung zu zweifeln beginnt. Ein Glück oft für beide, wenn nun auch der Patient den Arzt aufgibt und sich dorthin wendet, von wo ihm Heilung versprochen wird. Was die Prognose im einzelnen Falle betrifft, so muss ich bezüglich der Anhaltspunkte auf das Capitel: „Ererbte Widerstandskraft und deren Symptome" verweisen, denn von dem Grade der Widerstandskraft hängt die Prognose ab.

In den Hauptzügen dürfte die Scala der ererbten Widerstandskraft richtig sein. Weitere Beobachtungen, besonders in der Riffel'schen Manier, werden hier gewiss noch viele wichtige Anhaltspunkte zu Tage fördern.

Als oberste Hauptregel aber gelte: Man sei heute schon mit der schlimmen Prognose bei der Tuberculose vorsichtig und dies noch mehr in der Zukunft, da die Widerstandskraft von Generation zu Generation wächst.

Nicht die Grösse der Infiltration, nicht die Heftigkeit der Erscheinungen, weder der Grad oder die Art des Fiebers noch sonstige Complicationen sind das ausschlaggebende Moment für die Prognose, sondern die ererbte grössere oder geringere Widerstandsfähigkeit und das hygieinische Leben des Patienten. Das Verhalten von Eltern und Verwandten, die Nachforschnng, wie lange bei gleichen oder ähnlichen verdächtigen Krankheiten Eltern, Grosseltern, blutsverwandte Onkel oder Tanten gelebt, und welche Widerstandsfähigkeit diese gezeigt, sind oft bessere Anhaltspnnkte, als der objective Befund und der Verlauf der Krankheit bietet. Jeder Fall verhält sich trotz gleichbleibendem localen Befund anders und verläuft anders. Jeder ist in Bezug auf Prognose ein grosses Räthsel, wo das x in der Vergangenheit zu suchen und darum schwer zu finden ist.

Das sangninische Temperament dieser Kranken ist oft in Fällen, die eine günstige Prognose gestatten, ein grosses Hemmnis der Heilnng. Die wichtigste Zeit für strenge hygieinische und diätetische Massregeln ist der Beginn der Krankheit, der Spitzenkatarrh nnd die Zeit, wo die Krankheit scheinbar geheilt ist, ja, in beiden Fällen die Zeit, wo wir mit unseren Untersnchungsmethoden kaum einen krankhaften Process nachweisen können, sondern nur ex jnvantibns nnd in Folge der praktischen Erfahrnng annehmen müssen, dass ein beginnender Spitzenkatarrh vorhanden oder noch die Krankheit nicht sicher ganz geheilt worden ist. Der Patient hält sich zu der Zeit für viel gesünder als er ist, setzt sich daher leicht Schädlichkeiten aus, nnd dadurch wird oft die Natnrheilkraft gestört und gehemmt.

Darum ist es eine wichtige Aufgabe für den praktischen Arzt, diese Zeiten besonders zu beachten und da strenger zu sein, als während der offenkundigen Krankheit selbst, denn während derselben ist der Kranke gewöhnlich selbst vorsichtig genug.

Man erkläre keinen für geheilt, bevor er nicht mehrere Jahre im Frühjahr ohne Recidive war und nehme oft schon einen beginnenden Spitzenkatarrh an, wo man noch nichts Positives nachweisen kann und nur ex juvantibus, z. B. einem langdauernden Magenkatarrh, leichte Fieberbewegung und aus der Anamnese darauf schliessen kann. Die ersten Anfänge und die letzten Reste dieser Krankheit entgehen unseren besten Untersuchungsmethoden, selbst dem Mikroskop.

Praktische Schlussfolgerungen für die Therapie der Tuberculose.

Jeder Arzt, ja sogar jeder Laie hat es gewiss schon erfahren, wie leicht die Tuberculosen bezüglich ihrer Heilung zu suggeriren sind, und welch günstigen Einfluss ein solcher fester Glaube und die dadurch hervorgerufene erhöhtere Lebensfreude auf den Heilungsprocess selbst einer so schweren Krankheit auszuüben im Stande ist und wie dadurch die Naturheilkraft günstig beeinflusst wird. Und wer das noch nicht weiss, den könnte die Geschichte der englischen Könige belehren, die durch Jahrhunderte die Heilung der Scrophulose durch Suggestion, die wir ja heute als Tuberculose anerkennen, durch Handberührung ausführten. Die grössten Männer Englands, ja selbst Aerzte waren von der Wirkung dieser königlichen Heilung überzeugt, wie nicht anders möglich, da ja zahlreiche solche Processe die Natur allein unter günstigen Verhältnissen und der Einwirkung einer durch festen Glauben auf Heilung hervorgerufenen günstigen Gemüthsstimmung von jeher geheilt hat und auch weiterhin heilen wird. In der damaligen Zeit, wo man über die Vorgänge im Organismus noch ganz im dunkeln war und eine Naturheilung nicht für möglich hielt, war es daher begreiflich, wenn selbst gelehrte Männer, angesichts solcher unzweifelhaft geschehener Heilungen, an die Heilkraft der englischen Könige glaubten.[1])

[1]) John Brown, Wundarzt Karl II., schrieb ein Buch, Charisma Basilicon (königliche Gnadenbezeugung) über diesen Gegenstand. Diese Wunderkraft war im ausschliesslichen Besitze der englischen und französischen Königsfamilie. Der Wunderglaube blieb durch die Reformation ungeschwächt, und ein hartnäckiger Katholik convertirte, weil ihn Elisabeth von seinen Scropheln heilte, obwohl sie im Banne war.

Heute weiss jeder halbwegs denkende und beobachtende Arzt, dass bei der Tuberculose sowohl als der Scrophulose, ihrer Schwester, unsere Einwirkung vorwiegend nur eine hygieinische und diätetische sein kann, dass 70 Procent des ganzen Heilungsprocesses von der Natur geleistet werden,[1]) und so lange der Organismus nicht in diesem Masse an der Heilung mitarbeitet, unsere Behandlung jahrelang zu keinem rechten Ziele kommt. Ist der Organismus durch das Wachsthum und günstige hygieinische und diätetische Verhältnisse kräftiger geworden, hat er auch, was nicht zu unterschätzen ist, im jahrelangen Kampfe mit dem Feinde eine gewisse erhöhtere Widerstandskraft erlangt, so heilt endlich die Krankheit, die Jahrzehnte scheinbar allen Anstrengungen widerstanden.[2]) Aber der Stillstand war nur ein scheinbarer, der Kampf hat keine Secunde geruht und endlich hat die Natur mit Hilfe des verständigen Arztes, der die Natur in diesem Kampfe immer rationell unterstützt und alle Schwächung des Organismus durch eingreifende Curen hintangehalten hat, ihren Sieg errungen. Und sicher hat in diesem Kampfe die Hoffnung auf Genesung, die frohe Gemüthsstimmung, als ein nicht zu verachtender Heilfactor mitgewirkt.

Diesen Heilfactor zu erhalten, immer zu kräftigen, immer wieder aufzurichten, wenn er im Verlaufe der hartnäckigen Krankheit zu sinken droht, ist daher eine der wichtigsten Aufgaben des humanen Arztes.

Barwel sagt: „Wenn der Geist des Kranken durch die feste Ueberzeugung, er wird gesund werden, beherrscht wird, so wird er gesund." Das ist freilich sanguinisch geurtheilt, aber sicher ist es, dass alle Heilungen, die seit Jahrtausenden an heiligen Orten der alten Culturvölker, an Wallfahrtsorten seit der neuen Zeitrechnung bis heute geschehen sind und auch

[1]) Einen etwas höheren Procentsatz beanspruchen die Chirurgen für ihre operativen Eingriffe, aber mit Unrecht, denn überall dort, wo der Organismus in dem obigen Procentsatz nicht mithilft, ist auch ihre Mühe vergebens und eine Stückarbeit, wie wohl begreiflich, da die Tuberculose eben keine rein locale Krankheit ist.

[2]) So erklärt es sich, dass solche schwächliche Personen, die 30 bis 40 Jahre immer kränklich waren, in ihrem höheren Alter viel gesünder sind, und nun erst zu einem Genusse ihres Lebens kommen.

weiterhin trotz alles Spottes und Hohnes der Halbgebildeten vorkommen werden, auf diesen oben erwähnten Satz, auf die wohlthätige und das Nervensystem günstig beeinflussende Wirkung dieser Suggestion beruhen, und das Bekenntnis des berühmten Charkot am Ende seines Lebens, das er in seinem Aufsatze über Heilung durch Wunder ausspricht, beweist eben, dass, wenn es mit der wissenschaftlichen Suggestion nicht mehr geht, es dann noch häufig mit der Suggestion — durch höhere Mächte — gelingt, die Kranken zu heilen.

Aus allem dem geht hervor, welch ein ausserordentlich wichtiger Heilfactor die Erweckung der Hoffnung auf sichere Genesung ist, und dass die heutige exacte Methode mit ihren, diesen Factor so häufig störenden Untersuchungseifer und mit der Verbreitung von angeblichen Wahrheiten, die keine sind, die aber die Hoffnung auf Genesung gewaltig erschüttern und keine rechte Lebensfreudigkeit mehr aufkommen lassen, der Menschheit oft mehr schadet als nützt, und dies umsomehr, als sie als Ersatz für diesen verjagten Heilfactor nichts Entsprechendes zu bieten im Stande ist.

Wie wurde gerade bei der Behandlung der Tuberculose, seit die exacte Methode die Oberherrschaft erlangt hat, in dieser Beziehung gesündigt? Bei keiner anderen Krankheit hat eine derartige Genauigkeit in der Untersuchung platzgegriffen wie bei der Tuberculose. Da wird der Umfang der Infiltration und die Lage und Grösse einer Caverne haarscharf auf die Linie herauspercutirt. Da solche Kranke ja jahrelang an ihrem Uebel laboriren und sich diese Proceduren öfter des Jahres bei den verschiedenen Consultationen wiederholen, so sind die Kranken meist schon sehr versirt in allen diesen technischen Kunststücken, und sehr häufig verstehen sie sogar schon die Ergebnisse der Percussion zu deuten, ob richtig oder nicht, ist in beiden Fällen gleich unnöthig und störend. Es hat sogar Zeiten gegeben, wo man die Grösse der Infiltration mit Lapis auf den Thorax malte etc. etc. Jedem kleinen Geschwürchen im Kehlkopfe und der Luftröhre wird mit grosser Geduld von beiden Seiten nachgeforscht. Der Kranke spähte mit ängstlicher Miene nach den Zügen des Arztes, versuchte in denselben zu lesen, ob die Infiltration zugenommen, die Caverne sich ver-

grössert oder verkleinert, und musste diese wissenschaftliche Wahrheit auch oft genug hören. In jenen Zeiten, wo der Glaube an die neue Kunst des Percutirens und Auscultirens noch gross war, weil der Patient glaubte, je genauer der Arzt seine Krankheit auszuhorchen und auszumessen im Stande sei, desto besser werde er sie zu heilen verstehen, liess er sich dies alles gerne gefallen.[1]) Heute ist aber nach so vielen Enttäuschungen das Publicum schon zur Ueberzeugung gekommen, dass diese quälenden Untersuchungsmethoden die Theraphie, d. h. die Möglichkeit der Heilung um keinen Schritt vorwärts gebracht haben und dass die Erfolge, die man bei der Tuberculose erzielen kann, auch ohne diese Quälerei erzielt werden können.

Aber auch viele beobachtende Aerzte haben sich überzeugt, dass der Verlauf der Krankheit fast gar nicht abhängt von der Grösse der Infiltration, nicht davon, ob Cavernen vorhanden sind, oder auch nicht davon, ob der Kehlkopf sich dabei betheiligt oder nicht. Es kann die Infiltration gross, es können Cavernen, Kehlkopfgeschwüre da sein, es kann oft Bluthusten vorhanden sein, und es vernarbt und verheilt alles, und der Patient wird dabei alt, wenn er auch dann und wann recidiv wird, und ein anderer, wo die Infiltration klein, keine Caverne nachgewiesen ist, keine Blutung eingetreten ist, geht verhältnismässig rasch an der Krankheit zugrunde.

Jeder beobachtende Arzt kann eben die Erfahrung an jedem solchen Kranken machen, dass alles von der ererbten Widerstandskraft in erster Linie abhängt, und in zweiter Linie die mehr oder weniger günstigen hygieinischen Verhältnisse massgebend sind, unter denen sich der Patient befindet.

Es ist damit nicht gesagt, dass die Untersuchung ganz unnöthig ist, sicher soll und darf aber aus der Untersuchung für den Patienten ein deprimirendes, beängstigendes Resultat nicht erwachsen, was leider oft genug der Fall ist. Das Ergebnis

---

[1]) Ja, das Bauernvolk hielt anfangs das Percutiren für ein Heilmittel, weil es nicht begreifen konnte, was man da noch viel forschen konnte, wo doch die Krankheit offenkundig am Gesichte geschrieben stand. Das Volk will eben kein Untersuchungsobject, sondern ein Heilobject sein.

der Untersuchung hat nur Werth für den Arzt, der Patient braucht davon gar nichts zu erfahren.

Eine noch viel schlimmere, die Patienten beunruhigende Wirkung haben die Untersuchungen der Sputa auf Tuberkelbacillen hervorgebracht.[1]) Und der praktische Nutzen? Nicht nur keiner bis heute, sondern geradezu ein grosser Schaden auf die Gemüthsstimmung der Kranken. Wie leicht waren früher diese Kranken über die schlimmen Zeiten hinwegzubringen, wie leicht war es für den Arzt, dem Kranken, wenn es besser ging, die Hoffnung auf vollste Genesung zu suggeriren, und wie bald waren diese Kranken mit auch nur geringen Fortschritten zufriedengestellt. Alles das zerstören diese ganz unnöthigen, zwecklosen Sputa-Untersuchungen. Ja, der Arzt hat nicht einmal einen Nutzen davon, denn der Praktiker, der erst sich durch das Mikroskop belehren lassen muss, dass der Kranke lungenkrank ist, der ist ein schlechter Arzt. Es kommt, wie wir ja täglich erfahren können, oft genug vor, dass der Praktiker die Diagnose auf einen verdächtigen Spitzenkatarrh stellen muss, und es werden noch keine Bacillen gefunden. Andererseits aber wird jede Freude über das Aufhören des Fiebers, über Zunahme des Gewichtes, über besseres Befinden, besseren Appetit etc. zerstört, denn da steht es schwarz auf weiss, die gefürchteten Bacillen sind noch immer in zahlreicher Menge vorhanden.

Man missverstehe mich nicht! Alle diese Untersuchungen sollen und können vorgenommen werden, wenn der Arzt sie für nöthig hält, aber es ist oberste Pflicht des Arztes, die Resultate derselben, so weit sie den Patienten beängstigen und den grossen Heilfactor, die feste Hoffnung auf Genesung, im Geringsten zu schwächen oder gar ganz zu untergraben im Stande sind, dem Patienten vorzuenthalten. Nirgends straft sich Neugierde mehr als in der Medicin,

---

[1]) Die Untersuchungen auf Tuberkelbacillen haben bis dato, was die Heilung anbelangt, keinen Nutzen gebracht. Was die Diagnose anlangt, so kann überhaupt nur dort, wo es sich um die Differentialdiagnose zwischen Luës und Tuberculose handelt, von einem Nutzen gesprochen werden. Aber auch da nicht einmal mit Sicherheit, da beide Krankheiten häufig genug zusammen vorkommen.

und dem Kranken geht es dann wie dem Jüngling mit dem verschleierten Bilde von Saïs. Die Kranken gleichen oft den Nachtwandlern, die sicher und ruhig ihren gefährlichen Weg dahinwandeln, wenn man sie aber anruft und sie zum Bewusstsein der Gefahr kommen, so stürzen sie herab, während sie sonst ruhig in ihr Bett zurückgekehrt wären, ohne etwas von der Gefahr, in der sie sich befanden, zu wissen.

Selbst wenn alle Ansichten und Theorien, wie sie heutzutage über die Tuberculose, ihre Ansteckung, Vererbung etc. im ärztlichen und Laienpublicum im Schwunge sind, vollständig wahr und erwiesen wären, würde es die oberste und humanste Aufgabe der Aerzte sein, im privaten und öffentlichen Leben gegen die Geist und Körper schädigende Angst und Furcht anzukämpfen und die Wahrheit zu verschleiern, umsomehr ist es aber unsere Pflicht dies zu thun, wenn diese Ansichten und Theorien noch nicht unzweifelhaft feststehen.

Diese Suggestion im vollsten Masse auszuüben, ist also die erste und oberste Aufgabe des Arztes bei diesen Kranken, denn ohne dieselbe ist seine ganze Therapie, und wäre sie noch so gut, fast wirkungslos, und mit derselben wird man, wenn überhaupt eine widerstandskräftige Natur vorhanden ist, mit der einfachsten Therapie Erfolge erzielen. Darin finden, wie wir oben hervorgehoben, die Erfolge der Naturärzte und Charlatane ihre Erklärung.

Im Uebrigen werden die Erfolge unserer Therapie von zwei Factoren abhängen, von der ererbten Widerstandskraft des Patienten und von den hygieinischen Verhältnissen, in denen der Patient sich befindet. Ich habe in einem früheren Capitel auseinandergesetzt, dass es der Mensch wohl mit Consequenz und Ausdauer, besonders in der Zeit des Wachsthums dahinbringen kann, dass er seine angeborene Widerstandskraft etwas weniges stärkt und seine Kräfte durch ein naturgemässes Leben zum Kampfe mit der Tuberculose trainirt. Das geschieht durch gesunde körperliche Arbeit, Aufenthalt in frischer Luft und naturgemässe Diät. Wir haben aber auch hervorgehoben, dass über eine gewisse Grenze diese Trainirung hinauszuschieben nicht gelingt, ja dass, wenn man dieselbe übertreibt, daraus auch eine

Schwächung der angeborenen Widerstandskraft resultiren kann. Die Hauptsache bleibt also unter allen Verhältnissen das ererbte Capital, was der Mensch selbst noch dazu erringen kann, ist wenig; dieses Wenige aber immerhin genug, um sich das Leben um mehrere Jahre zu verlängern.

Was aber sehr in der Hand des Menschen liegt, das ist sein angeborenes Capital durch ein unhygieinisches, unmässiges Leben zu verschwenden. Während er wenig dazu thun kann, seine angeborene Widerstandskraft zu erhöhen, hat er es ganz in der Hand, dieselbe zu vernichten, und wenn er vermöge des geerbten Capitals bei richtiger, sparsamer Verwendung hätte 70 Jahre alt werden können, kann er dieses Capital durch Verschwendung in einigen Jahren aufzehren und sein Leben um 20 bis 30 und mehr Jahre verkürzen. Freilich, ein bestimmter Theil der Bevölkerung ist durch den scharfen Kampf ums Dasein dem harten Schicksal rettungslos ausgeliefert, und selbst Einsicht und guter Wille kann gegen diese „Vis major" nicht aufkommen. Doch selbst in diesen Bevölkerungsschichten würde ein hygieinisches mässiges Leben, besonders das Masshalten im Alkoholgenusse, dem Kampfe des Menschengeschlechtes mit der Tuberculose viel von seiner fürchterlichen Schärfe nehmen.

Dass es nicht der Aufenthalt in den Städten an sich ist, der den Kampf mit der Tuberculose so verschärft, hat schon Oesterlen eingesehen, und meine statistischen Belege und das Verhalten der wohlhabenderen Classen beweisen dies ebenfalls. Es ist mehr die Art der Beschäftigung, die schlechte Luft und Nahrung und der Missbrauch des Alkohols, welche alle zusammen die angeborene Widerstandskraft schwächen und die Latenz der Krankheit früher heben, als dies nothwendig gewesen wäre. Anders situirt sind in dieser Beziehung die wohlhabenden Stände. Nicht nur, dass die Mehrzahl der Wohlhabenden aus sehr gesiebten, sehr widerstandsfähigen Familien stammen, sie sind auch durch keine „Vis major" ausser ihren Willen gezwungen, diese Widerstandskraft durch unzweckmässige Beschäftigung und unhygieinisches Leben zu zerstören. Dass dies trotzdem auch in diesen Kreisen oft genug geschieht, dass die Sucht nach Gold und Vergnügen, und ein unmässiges Leben die grösste erworbene

Widerstandskraft zu untergraben im Stande ist und dem kurzen Vergnügen eine jahrelange Reue folgt, können wir Aerzte oft genug beobachten.

Wären alle die selbstgeschaffenen Schädlichkeiten der Menschen in Bezug auf unnatürliche sociale Verhältnisse, wodurch die Armuth in immer breitere Schichten dringt und die Ernährungs- und Wohnungsverhältnisse verschlechtert werden, nicht in dem Masse vorhanden, würde durch Lebensmittelverfälschung und Alkoholmissbrauch nicht die Gesundheit der Kinder und der Erwachsenen untergraben und würden auch die oberen Classen vernunftmässiger leben, so hätte, ich bin überzeugt, die Tuberculose schon heute viel von ihren Schrecken verloren, und die durch den langen Kampf der Menschheit mit dieser Geissel ererbte Widerstandskraft — die schon in vielen Staaten eine sehr grosse ist — könnte dann ungestört ihre Wirkung ausüben.

Bei keiner Krankheit kommt die schönste und oberste Aufgabe der Hygieine, die Verhütung der Krankheit, so zur Geltung wie bei der Tuberculose. Diese Aufgabe liegt aber nicht im Bacillenfang, nicht in der Abhaltung der Ansteckung, denn das ist einfach unmöglich, sondern es kann nicht oft genug wiederholt werden, in der Erhaltung der angeborenen Widerstandskraft. Dass hier in Verbindung mit den natürlichen Hilfskräften viel geleistet werden kann, ist, glaube ich, jedem einsichtigen Hygieiniker klar, und jeder Fortschritt, den die Hygieine durch Belehrung und Verbesserung der socialen Verhältnisse erzielt, wird sich, wie bei keiner anderen Krankheit, so deutlich in der Hebung der mittleren Lebensdauer und in Abnahme der Sterblichheit aussprechen. Denn diese Krankheit gibt überall in der Mortalitäts-Statistik den Ausschlag.

Es ist nicht Aufgabe dieses Capitels, näher in die Therapie der Tuberculose einzugehen. Für denjenigen, der meiner Auffassung vom Wesen der Tuberculose aufmerksam gefolgt ist, und der sich auf meinen Standpunkt stellt, ergeben sich die Consequenzen und Principien für eine rationelle Therapie von selbst. Wer angesichts der Gesetzmässigkeit der Statistik der Tuberculose, in der sich die Riesenmacht dieser Krankheit

so recht deutlich ausspricht, noch daran denkt, dass es der Medicin gelingen wird, ein specifisches Mittel gegen dieselbe zu finden, dem dürften auch weitere Gründe eines besseren nicht belehren. Glücklicherweise braucht die Menschheit auf diesen Erfinder nicht mehr zu warten, die Natur hat dieses „Specificum" bereits gefunden und seit Jahrtausenden in Anwendung gebracht, und wie gesagt, es würde sich bereits heute viel wirksamer erweisen, wenn die Menschen nicht durch ihre Unvernunft und ihre Leidenschaften die Wirksamkeit dieses specifischen Mittels fortwährend stören und wieder zunichte machen würden. Die Wirkung dieses Specificums der Natur nicht zu stören, die ererbte Widerstandskraft zu erhalten und so viel als in unseren schwachen Kräften liegt, zu unterstützen, das ist und wird die Aufgabe des Arztes bei Behandlung der Tuberculose sein und immer bleiben.

Dass er dies mehr mit hygieinischen als medicamentösen Mitteln erzielen wird, liegt auf der Hand, und darum sind auch die Principien der Therapie der Tuberculose einfach und unabänderlich: Luft und Diät werden immer die Basis bleiben. Was ausserdem noch zum Zwecke der Abhärtung durch vernünftige Anwendung des Wassers, zur Kräftigung der Constitution durch Arbeit, Sport und Gymnastik, was zur Kräftigung der Verdauungsorgane unternommen wird, alles wird dazu beitragen, den Kampf der Natur mit der Tuberculose zu unterstützen. Nie soll und darf aber der Magen durch Medicamente geschädigt werden, wie das leider so oft geschieht. Denn damit schädigt man den besten Helfer in der Noth.[1])

[1]) Man sollte es nicht für möglich halten, dass demjenigen, der solche Principien vertritt, heute noch der Vorwurf des Nihilismus gemacht wird, wie es mir nach dem Erscheinen des „Praktiker" geschehen ist. Wenn ein Bauer oder ein ungebildeter Städter das ganze Heil noch von der Apotheke erwartet, so ist das begreiflich. Dass aber eine grosse Anzahl von Aerzten trotz der in der Geschichte der Medicin seit 3000 Jahren aufgestapelten und heute noch täglich zu machenden schlimmen Erfahrungen sich von chemischen Fabriken und Apothekern an der Nase herumführen lassen und ihr Heil bei der Bekämpfung eines so gefährlichen Feindes noch vorwiegend vom Recepte erwarten, lässt einen fast an dem Fortschritt verzweifeln. Das traurigste aber ist, dass die Ecksteine, die die Baumeister verwerfen, von Naturheilkünstlern und Charlatanen begierig gesammelt und ausgenützt werden, und Lehren, die von jeher die

Bei jeder neuen Cur — und zahlreiche werden noch erfunden werden, ebenso wie zahllose schon wieder verschwunden sind — werden immer eine Anzahl Procente geheilt werden und bei einer Anzahl werden sie vergebens sein, je nachdem die Patienten aus widerstandsfähigen Familien stammen oder nicht. Immer grösser aber wird in der Zukunft der Procentsatz der Heilbaren werden und die Medicin wird noch die Freude erleben, auch bei dieser Geissel der Menschheit endlich auf dauernde und schöne Erfolge hinweisen zu können. Dass sie sich diese Erfolge ganz auf ihren Conto wird schreiben lassen und das stille Walten der Mutter Natur und ihre wunderbare, freilich mit fürchterlichen Opfern errungene Leistung keine gerechte Berücksichtigung finden wird, wer würde das nicht verzeihlich finden? Müssen wir Aerzte uns ja auch Vieles auf unseren Verlustconto schreiben lassen, wofür wir ebenfalls nichts können.

Das Ende dieses Riesenkampfes ist deutlich sichtbar und wenn auch die Krankheit nicht ganz verschwindet, so wird sie doch viel seltener werden und ihre Schärfe und ihre Schrecken verlieren.

Per aspera ad astra!

---

besten Aerzte immer vertreten haben, von solchen Leuten dann als etwas Neues dem Publicum geboten werden und den Aerzten dadurch ein grosser materieller und geistiger Schaden zugefügt wird.

Praktische Schlussfolgerungen in Bezug auf die Hygieine und Prophylaxis der Tuberculose.

In dem vorigen Capitel habe ich die Wichtigkeit der Suggestion bei der Heilung der Tuberculose hervorgehoben.

Die Aerzte haben aber nicht nur diese private Aufgabe den Patienten gegenüber, sämmtliche Aerzte zusammen haben durch ihre Stellung als Sachverständige oder Männer in öffentlichen Aemtern auch die Aufgabe, die Suggestion der Beruhigung dem Publicum gegenüber in Anwendung zu bringen und nicht mehr Beunruhigung hervorzurufen, als unbedingt nöthig ist.

Es ist also auch eine der obersten Aufgaben der Medicin und ihrer öffentlichen Organe, beruhigend auf die ängstliche Bevölkerung einzuwirken. Denn es ist Jedermann bekannt, welche schädliche, ja oft tödtliche Wirkung die Angst auf den Menschen auszuüben im Stande ist, und dass dadurch der wichtigste Schutz, die uns angeborene und ererbte Widerstandskraft gegen gewisse, überall in der Natur vorhandene Schädlichkeiten geschwächt, ja vollständig aufgehoben werden kann. Auf ein nervöses Geschlecht wirkt aber die Angst und Furcht noch weit intensiver und schädlicher, und diese schädliche Wirkung kann sich so weit steigern, dass jedes ruhige und vernünftige Denken verloren geht und sich Jemand aus Furcht vor der Cholera z. B. eine Kugel in den Kopf schiesst oder ins Wasser springt. Die Wirkung der Angst und Furcht auf die Gefässcirculation und andere wichtige körperliche Functionen kann jeder Laie an dem Wechsel der Gesichtsfarbe, am Auftreten von Herzklopfen, Behinderung der Athmung, in dem Eintreten einer Diarrhöe und heftigen Dranges zum Uriniren beobachten.

Ja, wir können sagen, dass es keinen Gemüthszustand gibt, der ähnliche schädliche und störende Wirkungen auf den Gesammtorganismus auszuüben im Stande wäre, wie die Angst.

Nachdem wir also kurz die grosse Schädlichkeit der Angst constatirt haben, wird man auch einsehen, wie wichtig die Aufgabe der Medicin ist, die Angst vom Publicum möglichst fern zu halten, und da dies nicht ganz möglich ist, jedenfalls alles anzuwenden, dieselbe zu verringern und nach allen Seiten hin beruhigend zu wirken.

Wenn wir nun nachforschen, wie die Medicin heute dieser ihrer wichtigsten hygieinischen Aufgabe gerecht wird, so müssen wir leider bekennen, dass, wenn auch in der besten Absicht, dieselbe gerade das Gegentheil thut, und die Ansteckungsfurcht noch nie so grossgezogen wurde, wie dies heute der Fall ist Wir wollen hier sogleich gerechterweise bemerken, dass „intra et extra muros peccatur" und dass besonders die heutige Tagesliteratur eine grosse Schuld mittrifft an dieser, die Menschheit so schädigenden, und ihr Behagen und den Lebensgenuss so verkümmernden Furcht und Angst vor Krankheiten und deren Ansteckung.

Es geht heutzutage ein merkwürdiger Zug durch Kunst und Wissenschaft. In einer Zeit, wo die Lüge und der Schwindel nach allen Seiten hin ungestört ihre Orgien feiern, sehen wir überall eine Fahne flattern mit der Inschrift: Wahrheit um jeden Preis!

Die heutigen Maler behaupten, nur sie malen so, wie man die Natur sieht und sie thun dies vielfach auf Kosten der Schönheit, die schöne Literatur beschreibt die Gegenwart wahr, aber oft auf Kosten der Moral und des guten Geschmacks, Musiker componiren Tongemälde auf Kosten der Harmonie und die Medicin will wahr sein auf Kosten der Humanität und der Ruhe des Publicums!

Ueber die Ansteckungsmöglichkeit der Tuberculose als solche kann gar kein Zweifel existiren, denn selbst derjenige, der nicht an sie glaubt und alles der Vererbung zuschreiben wollte, müsste zugeben, dass einmal doch eine Ansteckung von aussen stattgefunden haben muss, und was einmal war, kann unter denselben Bedingungen immer wieder sein.

Ich habe früher auseinandergesetzt, dass die Tuberculose zwei Wege hat, auf welchen sie den menschlichen Organismus befällt, den Weg der Ansteckung und der Vererbung. Der erstere ist der primäre und kommt nur bei Individuen in Betracht, die noch gar keine Widerstandskraft gegen die Tuberculose ererbt haben. Wird einmal der Weg der Vererbung, also der Durchseuchung beschritten, dann kommt auch die angeborene Widerstandskraft gegen das Tuberkelgift in Wirksamkeit und damit muss der Ansteckungsweg von aussen immer mehr an Bedeutung und Gefahr verlieren. Denn je widerstandsfähiger eine Bevölkerung in Bezug auf das Tuberkelgift wird, je besser dieselbe mit dem Virus zu kämpfen und die Krankheit latent zu erhalten im Stande ist, desto ungefährlicher wird eine Infection von aussen.

Denn nicht die Infectionsmöglichkeit ist das Ausschlaggebende, sondern die angeborene Widerstandskraft gegen das Gift. Besitze ich die letztere, so bin ich gegen Millionen Ansteckungsgefahren gefeit, besitze ich sie aber nicht, so genügt eine, um mich zu inficiren.

Der Schutz vor der Ansteckung durch den Tuberkelbacillus muss also in uns selbst liegen, denn wäre das nicht der Fall, so könnten wir bei der mangelhaften Kenntnis der Lebensbedingungen dieser mikroskopischen Organismen und bei der riesigen Verbreitung der Tuberkelbacillen uns durch äussere Mittel ganz unmöglich schützen.

Man vergisst meistens, dass das Volk die Hauptsache ist und nicht die oberen Zehntausend. Was das Volk thut, das gibt den Ausschlag und nicht was die wenigen Reichen thun. Nun kümmert sich das Volk gar nicht um die Ansteckungstheorie, und die Vorschriften, die diesbezüglich da und dort[1]) erlassen wurden, sollte man besser vernichten, damit unsere Nachkommen nicht über uns lachen. Sie sind vollständig zwecklos, weil undurchführbar, sie sind aber nicht nur zwecklos,

---

[1]) Mir liegt eine solche Verordnung von Preussen vor: Massregeln gegen Verbreitung der Tuberculose. Einem Volke vorzuschreiben, wohin es zu spucken hat, und zu glauben, dass eine solche Vorschrift auch nur im Geringsten befolgt wird, ist gewiss merkwürdig.

sondern geradezu schädlich und inhuman, weil sie die zahlreichste Classe von Kranken — und das sind ja die Tuberculosen — der Inhumanität, der Taktlosigkeit egoistischer Menschen aussetzen, die mit Begierde nach dem wissenschaftlichen Halm greifen, um sich ihrer verwandtschaftlichen und gesellschaftlichen Verpflichtungen, welche die Menschheit gegen jeden Kranken hat, zu entziehen.

Ist es schon schwierig, solche Massregeln bei acuten localen Epidemien durchzuführen, um so schwerer, ja unmöglich bei einer Krankheit, die so allgemein verbreitet, die jahrelang dauert, und die so häufig verschleiert beginnt und darum jahrelang nicht erkannt wird. Wenn die Ansteckungstheorie sich wirklich so verhielte, wie so Viele heute glauben und beweisen wollen, und die Natur da nicht selbst regulirend einwirken würde, so müsste bei der Verbreitung der Krankheit, bei dem jahrelangen Zusammenleben unter den Wohnungsverhältnissen, wie sie beim Volke durchwegs herrschen, die Menschheit der Tuberculose bereits erlegen sein.

Wer übrigens mit Aufmerksamkeit die Statistik der Tuberculose verfolgt, wer beobachtet, mit welcher constanten Regelmässigkeit sie sich ihre Opfer holt, wie gesetzmässig das Verhältnis zwischen Stadt und Land, ja wie ganze Länder, Provinzen, Städte ihre eigene Gesetzmässigkeit der Tuberculosen-Mortalität aufweisen, der muss hier an ein tieferes Gesetz zu glauben anfangen, als sich dieses durch den Zufall der Ansteckung ausdrücken würde. Und wenn wir auch zugeben würden, dass selbst der Zufall der Ansteckung eine solche grosse Gesetzmässigkeit aufweisen könnte, dass also auch hier ganz bestimmte Gesetze, die uns noch unklar sind, die Ansteckung bedingen müssten, so wäre es auch bei dieser Annahme nöthig, erst diese Gesetze, unter denen die Ansteckung eine so merkwürdige Regelmässigkeit einhält, zu ergründen. Denn erst dann hätte die Hygieine eine Aussicht, diese Gesetzmässigkeit zu beeinflussen. Hier kommen wir aber immer wieder auf die sogenannte „Disposition" zurück. Und diese durch Desinfectionsmassregeln und staatliche Verordnungen zu beeinflussen, dürfte selbst dem begeisterten Anhänger der reinen Ansteckungstheorie wohl kaum möglich erscheinen.

Die Anhänger der Verbreitung der Tuberculose, vorwiegend durch Ansteckung, mögen immer eines bedenken, dass es sehr bequem ist zu erklären, dieser oder jener sei angesteckt worden, aber sehr schwer ist zu begreifen, warum dann so Viele andere unter gleichen Verhältnissen nicht auch angesteckt werden.

Wer meinen Standpunkt einnimmt und zugibt, dass die Durchseuchung der Bevölkerung mit dem Tuberkelgift hauptsächlich auf dem Wege der Vererbung und nicht auf dem der Ansteckung von aussen stattfindet, der wird auch einsehen, dass die Hygieine und Prophylaxis der Tuberculose eine andere werden muss, dass sie eine weitaus grössere und gründlichere Aufgabe haben und auch von grösserem Nutzen sein werden, als die Prophylaxis durch Bacillenfang und Beunruhigung des Publicums, gerade so wie die Prophylaxis der Cholera auch tiefer gefasst werden muss als in Absperrungsmassregeln und Schädigung des Handels und Wandels.

Die Hygieine und Prophylaxis der Tuberculose haben eine so dankbare, eine so grosse Aufgabe, dass man auf diesem Felde mehr leisten kann als auf irgend einem anderen, da die Ausbreitung der Tuberculose eine so grosse und ihre Opfer heute noch so zahlreich sind. Freilich, die Durchseuchung der Bevölkerung wird man nie hindern können und einen bestimmten Procentsatz von Opfern wird sich die Tuberculose unter allen Verhältnissen holen. Ultra posse nemo tenetur! Aber Viele gehen heute noch an Tuberculose zugrunde, wo es durch das unerbittliche Schicksal nicht bedingt wäre. Hier ist ihr Wirkungskreis. Sie kann die Widerstandskraft Vieler kräftigen, sie kann eine grosse Menge Uebelstände beheben, die diese Widerstandskraft herabsetzen. Sie muss es sich im Interesse des Staates und seiner militärischen Kraft angelegen sein lassen, den sich immer mehr verbreitenden phthisischen Habitus der Bevölkerung durch hygieinische Massregeln wieder etwas zu verbessern. Sie muss es sich aber auch vor allem angelegen sein lassen, im Interesse der zahlreichsten Krankenclasse — der Tuberculosen — das Publicum zu beruhigen und es aufzuklären, dass die Gefahr nicht so sehr in der Ansteckung, sondern vielmehr im unhygieinischen Leben des Publicums liege,

und dass in jeder Schädigung des Körpers durch unzweckmässiges, unhygieinisches Leben eine viel grössere Gefahr liegt, die Tuberculose zu bekommen, als in dem Umgang mit Tuberculosen.

Die Prophylaxis der Tuberculose hat schon im zarten Kindesalter zu beginnen. Die Natur hält hier ihre stärkste Auslese und die nicht Widerstandsfähigen sterben zahlreich an Lebensschwäche, Zehrung, Fraisen etc. Dagegen ist auch die Hygieine machtlos. Aber ein grosser Theil der widerstandsfähigeren Kinder aus tuberculos belasteten Familien sterben besonders in den Städten an Verdauungsstörungen, an Diarrhöe, Durchfall und damit verbundenen Convulsionen, wo es der Hygieine gelingen könnte, durch strenge Controle der Kindernahrung solche am Leben zu erhalten.

Nach der Verbreitung, die wir bezüglich des phthisischen Habitus heute schon nicht nur bei den Städtern, sondern auch beim Landvolke nachgewiesen haben und der sich voraussichtlich noch verstärken und verbreiten wird, liegt es im höchsten Interesse des Staates, dass dieser Habitus im Verlaufe der Generationen wieder etwas gebessert wird. Dass dies möglich ist, beweisen schon die Messungen der Brustweite bei den eigentlichen Städtern, wo auf Gymnastik, Sport und Leibesübungen mehr gesehen wird. Ich habe schon früher hervorgehoben, dass es hier nur einen Weg gibt, den uns die Engländer schon gezeigt haben: frühzeitig muss auf die heranwachsende Jugend diesbezüglich eingewirkt werden, und zwar eben mehr durch Spiele als nur durch Schulturnen. Wenn auch der alte Rassentypus nicht mehr erreicht werden kann, so kann doch damit einigermassen der Degeneration entgegen gewirkt werden.

Die Verbesserung der Hygieine der Fabriksbevölkerung ist mehr eine sociale Frage und wird früher oder später gelöst werden müssen. Wichtig ist auch die Militärfrage. Es ist heute schon unzweifelhaft, dass eben wegen Mangel an geeigneten Leuten Individuen ausgemustert werden, die den Strapazen und den Schädlichkeiten des Militärdienstes nicht gewachsen sind. Die Folge davon ist, dass so viele während ihrer Militärdienstzeit an Tuberculose erkranken und sterben, die unter günstigeren Verhältnissen am Leben geblieben wären. Wie ich früher schon

erwähnt habe, ist das unregelmässige Leben in den Garnisonen, der starke Wechsel zwischen Ruhe und grosser Anstrengung, wie er in Friedenszeit vorkommt, neben den Schädlichkeiten grosser Garnisonsstädte und Kasernen, dem Auftreten der Tuberculose unter dem Militär sehr günstig. Daher kommt es, wie schon erwähnt, dass in Kriegszeiten, wie z. B. im Jahre 1870 bei der deutschen Armee und im bosnischen Feldzuge bei der österreichischen Armee die Tuberculose geradezu auffallend seltener vorgekommen ist. Die Aufregung des Feldzuges, die mehr gleichmässige, wenn auch starke Anstrengung, das fortwährende Leben im Freien, ist der angeborenen Widerstandskraft zuträglicher als das Leben in Friedenszeiten. Hier hätte die Prophylaxis ein grosses Feld, doch gegen diese „Vis major" ist vorderhand keine Aussicht aufzukommen, denn so lange die Friedenspräsenz so gross sein muss, werden immer wieder zahlreiche junge Männer mit phthisischem Habitus ausgemustert und das Opfer der Tuberculose werden.

Nicht genug kann aber die Hygieine der heutigen Generation predigen, dass der aus einer tuberculos belasteten Familie Stammende nur dann Aussicht hat, der Krankheit zu entgehen und ein höheres Alter zu erreichen, wenn er ein natürliches, hygieinisches Leben führt, vor allem den Alkoholmissbrauch vermeidet und die höchste Aufgabe nicht in dem Hasten nach Gelderwerb, sondern in der Erhaltung der Gesundheit, respective der ererbten Widerstandskraft gegen die Tuberculose sieht.

Doch ich fürchte, dass erst durch die äusserste Noth die Menschheit wieder zu einem vernünftigeren, naturgemässeren Leben geführt wird; wenigstens lehrt die Geschichte, dass die Menschen selten durch Worte, sondern immer nur durch den Schaden klüger geworden sind.

Die Prophylaxis der Tuberculose hat unter dem Einfluss der Ansteckungstheorie eine Idee gezeitigt, die gewiss den humansten Intentionen entspringt, deren Ausführung aber, soll sie wirklich Etwas leisten, reiflichster Ueberlegung bedarf.

Ich meine die Frage der Volkssanatorien für Tuberculose. Es ist ein sehr erfreuliches Zeichen der Zeit, dass das öffentliche Interesse und der Wohlthätigkeitssinn der besitzenden

Classen sich dieser so wichtigen Frage zuzuwenden beginnt. Doch kann nicht genug gewarnt werden, soll diese erfreuliche Erscheinung nicht bald wieder erkalten, dass man sich selbst über das, was damit zu erreichen sein wird, keinen Täuschungen hingibt. Vor allem aber möge man dem Publicum gegenüber nicht Erfolge versprechen, die sich kaum verwirklichen dürften, was, wenn diese Erfolge eben dann nicht eintreten, das Publicum der Sache wieder abwendig machen und dem wohlthätigen Unternehmen von Schaden sein könnte.

Man wird sich in erster Linie fragen müssen, in welcher Hinsicht können Volkssanatorien für Tuberculose Nutzen bringen? Man hofft, dass sie sich in zweierlei Weise nützlich erweisen werden:

I. In hygieinischer prophylaktischer Hinsicht, indem dadurch die Ansteckungsherde vermindert und isolirt werden sollen, und

II. in therapeutischer Richtung, indem dadurch die Krankheit besser studirt wird und eventuell sicherere Heilmethoden dagegen gefunden werden können.

Was den Nutzen in Bezug auf die Prophylaxis der Tuberculose, also die Verhütung der Tuberculose, betrifft, so wird Jeder, der der Statistik in dieser Arbeit aufmerksam gefolgt ist, selbst zur Ueberzeugung kommen, dass sich solche Hoffnungen nicht erfüllen können.

Man bedenke nur z. B. in Oesterreich die Zahl der Tuberculosen. Es sterben in Oesterreich-Ungarn gering genommen 180.000 Menschen jährlich an Tuberculose; diesen stehen sicher zum wenigsten eine halbe bis eine Million Kranke gegenüber. Was soll da gegen solche Zahlen mit Spitälern, wo höchstens einige Tausende Kranke verpflegt werden können, erzielt werden? Einen Einfluss auf die Abnahme der Tuberculose werden solche Spitäler sicher nicht haben.

Man weist in dieser Beziehung auf England hin, welches in der Errichtung der Volkssanatorien für Tuberculose vorausgegangen. Als das wegen seiner insulären Lage am frühesten von der Tuberculose durchseuchte Land,[1]) hat sich auch dort viel

[1]) Es ist ein interessanter Zufall, dass wir gerade vom jetzt so widerstandskräftigen England vom Jahre 690 n. Chr. eine Nachricht haben, die beweist,

früher das Bedürfnis hiefür eingestellt. Die Abnahme der Tuberculose ist aber keine Wirkung dieser Sanatorien, denn die Abnahme geht auch in Ländern, wo keine Sanatorien sind, ihren gesetzmässigen Weg und hängt, wie wir gesehen haben, mit der allmähligen Erringung und Verbreitung der Widerstandskraft gegen die Tuberculose zusammen, die eben in England wegen der stärkeren Inzucht rascher vor sich gegangen ist.

Angesichts der grossen Zahl der Ansteckungsherde, angesichts des sehr chronischen Verlaufes der Tuberculose, der sich über Jahre erstreckt, wird kein logisch denkender Mensch von der Isolirung einer im Vergleich zu der wirklichen Zahl der Ansteckungsherde im Volke in gar keinem Verhältnis stehenden kleinen Zahl Tuberculoser einen nennenswerthen Erfolg in Bezug auf die Verhütung der Verbreitung der Tuberculose erwarten.[1])

Dagegen dürften die Hoffnungen auf eine bessere und raschere Heilung der Tuberculose in den Volkssanatorien berechtigter sein, aber auch nur unter einer Bedingung, wenn man die Resultate, die die Statistik über Tuberculose bisher gezeitigt hat, bei der Errichtung derselben berücksichtigt. Wenn man dabei an die Errichtung von Spitälern im jetzigen Sinne denkt, dann werden keine besonderen Erfolge erzielt werden. Denn die bisherigen Resultate der Spitalsbehandlung der Tuberculosen sind nicht sehr ermuthigend. Daran ist aber nicht die ärztliche Kunst schuld, sondern das Spital als solches. Die Statistik lehrt uns, dass von allen Schädlichkeiten, welche die

---

dass dazumal schon unter den germanischen Eroberern, den Angelsachsen, die Tuberculose sich einzunisten begann. Von einem angelsächsischen Abte Siegfried des Klosters St. Paul am Tynefluss wird von Beda bemerkt, dass er an Tuberculose starb. Er sagt: „Novico et irremediabili pulmonum vitio laborantem etc.", und Graf Montalembert bemerkt dazu in seinem Buche „die Mönche des Abendlandes", IV. B., S. 480: „Wohl der erste Engländer, bei welchem die Geschichte von dieser Krankheit Erwähnung thut, die nachher bei ihren Stammgenossen so häufig und so verderblich wurde."

[1]) Es ist überhaupt eine interessante Beobachtung, dass das Volk am Lande, welches vermöge seiner noch geringeren Widerstandskraft eher noch die Ansteckung zu fürchten hat, sich nicht fürchtet, und die oberen Zehntausend, die gesiebten und sehr widerstandsfähigen Familien, die eine Ansteckung gar nicht zu fürchten brauchten, sich vor derselben so in Acht nehmen.

angeborene und erworbene Widerstandskraft gegen das Tuberkelgift schwächen, eine eingeschlossene Luft die allergefährlichste ist.

Darum beobachten wir in Kasernen, Klöstern, Anstalten, Gefangenhäusern, Spitälern, selbst bei möglichster Anwendung aller technischen Fortschritte bezüglich Ventilation etc. die grösste Sterblichkeit an Tuberculose, denn eine reine Luft, wie sie solche Kranke brauchen, lässt sich bei einem Zusammenleben vieler Menschen in abgeschlossenen Räumen nie erzielen.

In dem ideal eingerichteten Volkssanatorium für Tuberculose in England, auf der Insel Wight, soll jeder Kranke sein eigenes Zimmer haben. Auf diese Weise ist die Beschaffung fortwährend guter Luft möglich. Einen solchen Luxus in einem Spitale können sich die reichen Engländer erlauben. Wir müssen mit geringeren Mitteln die gleichen günstigen Heilbedingungen zu erreichen suchen. Gute Luft und wieder gute Luft ist das Losungswort für die Behandlung dieser Kranken und das dürfte sich bei uns mit der Errichtung von Centralspitälern nicht erreichen lassen.

Aber nicht nur in körperlicher Beziehung ist die grössere Concentration solcher Kranker schädlich, sondern auch in psychischer. Ist es überhaupt ein deprimirender Umstand, immer mit Kranken zu verkehren, die dasselbe Leiden haben, so gilt dies umsomehr bei der Tuberculose. Diese Kranken sind meist jüngere Personen, und so wird es auf sie, die noch sehr am Leben hängen und auch jeden Hoffnungsstrahl mit Freuden begrüssen, recht deprimirend wirken, wenn sie den oft schlimmen Verlauf dieser Krankheit so recht gründlich an ihrer Umgebung studiren können. In den übrigen Spitälern verliert sich der einzelne Tuberculose unter den anderen Kranken, und er weiss häufig nicht einmal seine Diagnose. Seine Aufmerksamkeit wird nicht so auf sein eigenes Leiden concentrirt, denn da gibt es viele acute Kranke, denen es noch viel schlechter geht als ihm.

Im Tuberculosenheim ist alles das nämliche. Alles sagt und bedeutet: so kann und so wird es auch dir einmal gehen, und wenn ich mich nicht ganz täusche, so wird das Tuberculosenheim mit der Zeit von den Tuberculosen mehr gefürchtet

als aufgesucht werden! Da man aber keine solche Gewalt diesen Kranken vis-à-vis anwenden kann, wie bei acuten ansteckenden Krankheiten, die Patienten auch nicht wider Willen behalten werden können, so werden die Tuberculosenheime gewiss nicht den Zweck erfüllen, den man im Auge hat. Wenn aber die Ansteckungstheorie ins Volk dringt, wird nicht ein jeder solcher Kranke die Ursache einer vorkommenden Verschlechterung — und wie oft kommt das bei der Tuberculose vor — auch seiner Umgebung zuschreiben und nicht dem Verlaufe der Krankheit? Und wird nicht der nächste Gedanke sein: nur heraus aus diesem Hause, wo man sicher tuberculos werden muss, wenn man es vielleicht nicht ist!

Es wird sich also empfehlen, von der Centralisation dieser Kranken abzusehen und das Zerstreuungssystem zu wählen. Auf Dörfern, die gute Luft, Wald und gutes Wasser haben, sollte man kleine Häuschen zu 10 bis 20 Betten adaptiren, die ökonomische Leitung Krankenschwestern übergeben und die ärztliche Behandlung dem betreffenden Dorfarzt. Dabei könnten die Reconvalescenten und die leichteren Fälle zu nicht anstrengenden ländlichen Arbeiten herangezogen werden.[1]) Kurz, man könnte die Bedingungen schaffen, die, wie die Statistik des Landlebens beweist, die Widerstandskraft gegen die Tuberculose nicht nur am besten erhalten, sondern auch eine geschwächte wieder kräftigen kann. Die schweren unheilbaren Fälle könnte man wie bisher den Spitälern belassen.

Auch die ärztliche Decentralisation hätte einen Vortheil, da in grossen Spitälern zu leicht die Schablone einreisst und alles über einen Leisten geschlagen wird. Es wird genug humane Aerzte geben, die sich dieser Aufgabe gegen geringes Entgelt unterziehen. Ein Chefarzt könnte wie bei den Bahnen die Oberleitung und Oberaufsicht führen.

---

[1]) Einer der ersten, der in Deutschland für die Volkssanatoren für Tuberculose plaidirte, Dr. Goldschmidt in Reichenhall, hat schon auf die Verwendung solcher Kranken zu leichterer Feld- und Handarbeit hingewiesen. Der Müssiggang ist nicht nur die Quelle aller moralischen Laster, sondern bei chronischen Krankheiten auch die Quelle einer Masse von hypochondrischen Gedanken und jedenfalls eher ein Hemmnis als eine Unterstützung der Heilung. Für sehr chronisch verlaufende Fälle ist Beschäftigung geradezu ein Erfordernis der Heilung.

Damit dies durchführbar wäre, müsste freilich die heute noch geltende Ansteckungstheorie unter den Aerzten eine Wandlung erfahren und auch das Publicum in dieser Richtung wieder beruhigt werden. Möge dies bald im humanen Interesse der armen Tuberculosen, der Ruhe und des Behagens des Publicums geschehen.

K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.







